



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

Conceptualización y prototipado de una aplicación móvil sobre ingredientes de cocina para cocineros y aficionados a la cocina

Alumna: Dingtang Tao

Tutor: Rubén Alcaraz Martínez

Curso 2019 -2020

Máster en Gestión de Contenidos Digitales

Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals

Universitat de Barcelona

Sumario

1. Resumen ejecutivo	2
2. Introducción	5
2.1. Definición	5
2.2. Cifras y estadísticas	5
2.2.1. La necesidad de aplicaciones similares	5
2.2.2. El uso de los contenidos digitales	6
2.2.3. El crecimiento de la industria española	7
2.3. Necesidades de la profesión de cocinero	8
2.4. El uso de los smartphones	9
3. Objetivos e indicadores del proyecto	11
3.1. Alcance	11
3.2. Objetivos	11
3.3. Indicadores de rendimiento	11
4. Metodología aplicada	12
4.1. Revisión bibliográfica	12
4.2. Benchmarking	12
4.3. Entrevista	13
4.4. Desarrollo del prototipo	14
5. Revisión bibliográfica	16
5.1. Escenario actual	16
5.2. Tipos de aplicaciones	17
5.3. Plataforma de aplicación	19
5.4. Frameworks	20
5.4.1. Ionic	20
5.4.2. Adobe PhoneGap	21
5.4.3. React Native	22
5.4.4. Flutter	22
5.4.5. NativeScript	23
5.5. Sistemas de lenguaje de diseño y guías de estilo	23
5.6. Definición tecnológica	26
5.7. Protección de datos	27
6. Análisis interno y externo	28
6.1. Benchmarking	28
6.1.1. Análisis de funcionalidades	29
6.1.2. Arquitectura de la información	43
6.2. Amenazas y oportunidades	55

7. Ejecución	56
7.1. Wireframes	56
7.2. Prototipo de alta fidelidad y wireflows	70
8. Política de difusión	85
8.1. ASO	85
8.2. Google Ads	89
8.3. Campaña en redes sociales	91
8.3.1. Cuentas oficiales	91
8.3.2. Influencers	94
9. Evaluación	96
10. Planificación	99
10.1. Escenario ficticio	99
10.2. Recursos humanos	99
10.3. Fases del proyecto	100
10.4. Diagrama de Gantt	104
10.5. Presupuesto	104
11. Conclusión	107
12. Bibliografía	109
Anexo	114

1. Resumen ejecutivo

En los últimos años, los contenidos digitales relacionados con alimentos han atraído la atención de cada vez más usuarios. La demanda de los usuarios de dicho contenido se ha vuelto gradualmente más especializada, es decir, no sólo están satisfechos con los contenidos relacionados con la preparación de ciertos platos, sino que tienen la necesidad de adquirir nuevo conocimiento sobre los ingredientes necesarios para elaborarlos, por ejemplo, cómo crear un cierto sabor, o qué combinaciones son más interesantes, entre otras. No obstante, este tipo de contenido tiene una presencia relativamente reducida en Internet, mientras que los contenidos para cocineros profesionales también son ciertamente limitados.

La industria de la restauración es una de las más dinámicas en España y tiene un importante peso en su PIB. Hay una gran cantidad de empleados de este sector, tanto en los restaurantes de lujo, como en los más comunes. Por otro lado, la penetración de teléfonos inteligentes también es muy grande en este territorio.

Por lo que respecta al desarrollo tecnológico de la aplicación, después de analizar las posibilidades existentes en el mercado, se ha optado por una aproximación híbrida mediante el framework NativeScript que permite utilizar el mismo –o muy parecido– código en múltiples plataformas a la vez, hecho que permite ahorrar tiempo, y disminuye dificultades en el desarrollo y el mantenimiento.

Por su parte, la guía de estilo de Google, Material Design, proporciona una referencia práctica para el proceso de diseño basando la interfaz de la aplicación en estándares y buenas prácticas consolidadas.

Se han conceptualizado y diseñado 20 pantallas para la aplicación a partir de las conclusiones del análisis de referentes y de una entrevista con una usuaria: pantalla de bienvenida, pantallas de onboarding, página de registro e iniciar sesión, home, página de búsqueda, página de resultados de búsqueda, páginas informativas, perfil, etc., que muestran las funciones y arquitectura de la información que final de la aplicación. También se ha diseñado el flujo de interacción entre las diferentes pantallas de la aplicación.

En la etapa de promoción, se combinan diferentes estrategias: la optimización de la ficha en la tienda de aplicaciones de Apple desde un punto de vista ASO (*App Store Optimization*), una campaña en Google Ads, y otra en redes sociales, con el objetivo de alcanzar los objetivos de

mejorar la visibilidad y la cantidad de descargas de la aplicación. Cada campaña se mostrará en diferentes canales de Internet, como son la búsqueda de Google, YouTube e Instagram, utilizando los recursos publicitarios diseñados y las palabras clave apropiadas para cada canal. De esta manera, se comunicarán los atributos de la aplicación a la audiencia y alcanzarán los objetivos establecidos para cada plataforma. Las campañas se pondrán en marcha tras el lanzamiento de la aplicación y su duración será de un mes. La campaña de Google Ads puede ayudar a la aplicación a exponerse en distintas plataformas de Google y llegar a un público más amplio. Por lo tanto, se intentará que los anuncios de Google estén en línea todos los días. En torno a las redes sociales, se publicarán contenidos elaborados en función de las características de los usuarios de lunes a sábado. El canal oficial de YouTube y los influencers seleccionados publicarán contenidos preparados una vez a la semana durante las primeras tres semanas.

El proyecto será evaluado desde diferentes perspectivas. Los indicadores propuestos son: CPI (Coste por instalación) segmentado por campaña, número mensual de descargas, pantallas por sesión, duración media de la sesión, ANR (*Application Not Responding*), DAU (*Daily Active Users*), MAU (*Monthly Active Users*), el stickiness y la retención del usuario.

Finalmente, la forma de planificación, los recursos humanos y el presupuesto están diseñados dentro de un escenario ficticio. La duración de la implementación sería 7 semanas, involucrando diversos profesionales: project manager, programador, diseñador UX, diseñador gráfico, redactor, especialista de marketing. Según las tareas planificadas, el presupuesto se compone de tres partes: recursos humanos, recursos materiales y campañas de marketing, y sus respectivos presupuestos finales son 18.903,50 €, 1.299,10 € y 9.350,00 €.

2. Introducción

2.1. Definición

El proyecto consiste crear una aplicación cuyo objetivo principal es inspirar a los usuarios a crear sus propias recetas, reuniendo contenidos profesionales relacionados con las posibles combinaciones de ingredientes culinarios y sus colores. A diferencia de la mayoría de las aplicaciones existentes en el mercado de la categoría de comida y bebida que generan contenidos vinculados a recetas, en esta aplicación los ingredientes son el cimiento sobre el cual se sustenta el contenido. Debido a que proporcionará los contenidos principales a nivel profesional, el público objetivo fundamental de esta aplicación móvil es muy específico: tanto cocineros, como aficionados a la cocina que tengan un nivel relativamente elevado.

Se tomará como público objetivo inicial a España, debido a que España tiene una buena base en la industria alimentaria, mientras el sector de restauración es una de los más activos en este país (7canibales, 2019), de ahí que existen abundantes empleados relativos. Por otro lado, la tasa de penetración de los dispositivos móviles en este país es alta (Ditrendia, 2019).

2.2. Cifras y estadísticas

2.2.1. La necesidad de aplicaciones similares

No es fácil hallar la cifra respecto a la cantidad concreta de las aplicaciones relacionadas con ingredientes de cocina o la de las que ofrezcan recetas en las dos plataformas principales del mercado de aplicaciones, Google Play y Apple App Store. Según las reglas de clasificación de ambas plataformas, las aplicaciones que proveen recomendaciones, instrucciones o críticas relacionadas con la preparación, como guías de cocina, colecciones de recetas, etc., pertenecen a la categoría de comida y bebida. Cuando se consulta por categorías de las aplicaciones, se puede encontrar los datos siguientes:

- En Apple App Store, la categoría de comida y bebida ocupa el octavo lugar entre las categorías más populares en noviembre del año 2019¹.

¹ Statista (2019). <<https://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>>. [Consulta: 03/04/2020].

- Si se considera el número total de usuarios de iOS² y el de las descargas de aplicaciones desde Apple App Store³, se puede calcular que cada dispositivo del sistema operativo de iOS cuenta con 1.17 aplicaciones de comida y bebida.

- En Google Play, la categoría de comida y bebida es una de las 10 principales categorías, y cuenta con 102,596 aplicaciones⁴. No obstante, este tipo de aplicaciones no tienen un lugar elevado respecto al alcance de mercado, que poseyó el trigésimo sexto lugar en septiembre de 2019⁵.

2.2.2. El uso de los contenidos digitales

Al considerar la relación entre los contenidos vinculados a cocinar y los usuarios, se descubre que este tipo de contenidos ha ido tomando una mayor relevancia en la vida cotidiana de los usuarios. Desde 2014, la información culinaria digital se ha convertido en la fuente relevante para los usuarios que esté buscando inspiración de preparar sus propios platos. En YouTube, se identificó que los usuarios estaban buscando videos de recetas o de celebridades de comida con el fin de inspirarse o entretenerse, impulsaron un crecimiento del 280% en las suscripciones de canales relacionados con la cocina durante el año 2014. Los contenidos digitales, como tales proporcionados por YouTube se han sido la primera opción de los usuarios. Solo en 2013, las vistas del contenido de alimentos y recetas crecieron un 59% (Delgado, et al., 2014).

Esta tendencia aún al alza, sigue aumentando en casi todo el mundo. En Canadá, el tiempo dedicado a ver los videos de "nuevas recetas" en YouTube aumentó 140% en 2018⁶. Durante los primeros seis meses los usuarios alemanes de YouTube vieron más de 5,000 años de vídeos de cocina⁷.

Además, los jóvenes también tienen una motivación alto en conseguir y estudiar las metodologías culinarias viendo los contenidos ofrecidos por Internet.

² Cnet (2019). <<https://www.visualcapitalist.com/ranked-most-downloaded-apps/>>. [Consulta: 05/04/2020].

³ Visual Capitalist (2020). <<https://www.visualcapitalist.com/ranked-most-downloaded-apps/>>. [Consulta: 05/04/2020].

⁴ AppBrain (2020). <<https://www.appbrain.com/stats/android-market-app-categories>>. [Consulta: 04/04/2020].

⁵ Statista (2020). <<https://www.statista.com/statistics/200855/favourite-smartphone-app-categories-by-share-of-smartphone-users/>>. [Consulta: 03/04/2020].

⁶ Think with Google. <<https://www.thinkwithgoogle.com/data/new-recipe-video-watch-time-stats/>>. [Consulta: 04/04/2020].

⁷ Think with Google. <<https://www.thinkwithgoogle.com/data/cuisine-video-watch-time-data/>>. [Consulta: 04/04/2020].

El 59% de los jóvenes de 25 a 34 años se acostumbra a cocinar con sus teléfonos inteligentes o tabletas (Cooper, 2015), debido a que quiere revisar cada uno de los detalles de los pasos cuando está preparando su propio plato. Se trata su teléfono inteligente como un asistente indispensable durante el procedimiento de cocinar.

Se puede prever que es posible que la demanda de tales contenidos vinculados a comidas continúe existiendo en los próximos años y manteniendo un nivel elevado.

Por otro lado, los millennials tienen necesidades de distintos niveles. No solo tienen ganas de experimentar recetas nuevas, sino también aspiran a estudiar más sobre los componentes de la cocina. Los que superan el nivel básico quieren descubrir más sobre un cierto ingrediente o un nuevo sabor. Para que su plato obtenga el sabor único, el 40% de los millennials dijo que elegían una marca que apareciera en una receta. También, para 1/4 parte de los millennials en línea, la parte más importante de la cocina es agregar un toque personal para hacer que una receta sea única (Cooper, 2015). Estos usuarios jóvenes están ansiosos por crear y usar los ingredientes específicos proporcionados para obtener su propio sabor exclusivo.

"Cómo cocinar xxxx" fue una de las diez búsquedas de tipo "cómo" más populares en YouTube (Cooper, 2015). Dominar las habilidades culinarias e incluso el conocimiento de los ingredientes tienden a ser sus necesidades más profundas.

Y esta tendencia seguiría incrementando en la Generación Z (en adelante, Gen Z). Alrededor del 78% de la Gen Z dijo que cocinaba por su cuenta (RecipeGuru, 2019). Esta generación que creció con el crecimiento de Internet y las aplicaciones de móviles hace un uso intensivo de Internet para satisfacer a sus necesidades de información. Con los abundantes contenidos digitales, es probable que cada vez más Gen Z busque inspiración de recetas recurriendo a canales digitales.

2.2.3. El crecimiento de la industria española

Al observar los datos de la industria alimentaria local española es fácil encontrar que sus datos de restauración mantienen una tendencia de crecimiento constante. El número de los restaurantes del año 2018 eran cerca de 79.000 establecimientos, tiene un crecimiento de un 3,1% respecto a 2017 (Caníbales, 2019).

Si dirigimos nuestra atención a los restaurantes que tengan más requisitos de ingredientes, también encontraremos una situación bastante estable. Entre los 50 mejores restaurantes del mundo de la reconocida lista The World's 50 Best Restaurant de 2019, había 7 españoles (The World's 50 Best Restaurants, 2019). Esta cifra es igual a la del año 2016 (Sutton, 2016).

2.3. Necesidades de la profesión de cocinero

El equilibrio del sabor de los manjares es el resultado de una combinación razonable de ingredientes. Las recetas existentes servían como una guía para la gente menos experimentada en preparar platos específicos, sin embargo, también podrían transformarse en un obstáculo en el camino a la profesión. Cocinar implica la combinación reflexiva y la manipulación de ingredientes. Para llegar a ser un cocinero profesional que quiera crear su propio menú, es fundamental ser capaz de saborear los ingredientes y conocer la metodología de traer sus sabores en su temporada.

“Ya no se contentan simplemente con replicar las recetas de los demás, los cocineros profesionales y aficionados de hoy en día buscan cada vez más crear sus propios platos. (Dornenburg; A.Page, 2008, 17-18.)”

También la gastronomía nunca se trata solo del sabor, se trata de un resultado diseñado que afecta a casi todos nuestros sentidos. Menos por lo que respecta al sabor, la forma en que se presenta la comida a los comensales es siempre una de las partes más relevantes que los chefs deben abordar. No solo formar los ingredientes en un aspecto diseñado, sino cómo combinar o equilibrar los colores de los diferentes ingredientes también se ha convertido en un importante tema de investigación de este campo.

En Italia, los diseñadores industriales han intentado diseñar alimentos como un producto comestible en la década de 1980. En 1997, el diseñador industrial de origen catalán, Martí Guixé, también hizo alguna prueba en este campo (Guixé, 2003). Hoy en día, el diseño de alimentos se ha convertido en una disciplina emergente (Vargas, 2015). En Scuola Politecnica di Design, una escuela italiana, ofrece curso de esta disciplina⁸.

⁸ Scuola Politecnica di Design (2020). <<https://www.scuoladesign.com/master/food-design/>>. [Consulta:17/04/2020].

A principios de 2000, se han publicado libros relacionados con esta disciplina nueva consistentemente (Gardoni, et al., 2002).

Al consultar algunos conceptos del diseño de alimento, siempre se puede descubrir que la palabra "*sensorial*" se utiliza con frecuencia.

Entre las seis subcategorías propuestas por la International Food Design Society, se puede encontrar dos que expresan el enfoque o la tendencia de la industria hoy en día, además de considerar el sabor de la gastronomía, también considerar cómo presentarla y combinar los colores de ingredientes:

"Diseño para alimentos: el diseño de todos aquellos productos para preparar la comida, cocinarla, servirla, presentarla, almacenarla, etcétera.

Diseño de platos: Aquel que determina el balance, color, forma y acomodo de los alimentos dentro de un plato para su presentación (Cuello, 2017).

En España, se celebran muchas ferias que toman este concepto como el tema principal. También muchas entidades relacionadas siguen apareciendo.

2.4. El uso de los smartphones

Los smartphones son un medio apropiado para que esta aplicación se acerque a los usuarios dado que, hoy en día, los móviles se han convertido en uno de los aparatos portátiles imprescindibles, no sólo en la vida cotidiana, sino también en el entorno profesional. A nivel mundial, hay unos 7 usuarios únicos de teléfonos móviles por cada diez personas, aproximadamente, y el número es 5.19 mil millones, el 59% de ellos es usuarios de Internet (We are social, 2020). Entre los usuarios de teléfonos móviles, más de tres quintos de ellos es usuarios de smartphones (Statista, 2019). Y la velocidad de incremento del mercado de smartphones todavía sería estable. Según las predicciones del web de *Statista*, esta cifra ascenderá a casi 10% en los próximos dos años. En el año 2021, la cantidad de los usuarios de smartphones será 3.8 mil millones.

También, el uso de las Apps está cada vez más extendido. En cuanto a la cantidad de instalación de aplicaciones, en el año 2019, hubo 204 mil millones de descargas de aplicaciones (Statista, 2020). Con el número mundial de usuarios de teléfonos móviles creciendo constantemente, se prevé que aumenta el número de descargas de aplicaciones.

Por otro lado, la cantidad del tiempo del uso en ordenadores sigue descendiendo, mientras que la de los móviles aumenta constantemente. La cantidad promedio del tiempo por día del uso de Internet a través de móviles es 3 horas y 22 minutos (We are social, 2020). Al observar el tiempo entre el uso de aplicaciones y el de webs, se descubrió que los usuarios tendían a optar por el uso de las aplicaciones. En el año 2017, los usuarios dedicaron el 87% del tiempo en aplicaciones (MindSea, 2019) 7 veces más que el tiempo en el web.

El uso de smartphones es una tendencia universal irresistible y las aplicaciones dominan el tiempo cuando los usuarios interactúan con sus aparatos móviles.

Según el informe "Informe ditrendia: Mobile en España y en el Mundo 2019" (Ditrendia, 2019), parece razonable que se tome España para probar esta aplicación:

- 32,6 millones de españoles usan los dispositivos móviles, y la tasa de penetración móvil se sitúa entre el 96%-97%.
- 2 de cada 3 minutos que se dedican a navegar por internet se hace desde dispositivos móviles.
- El 62% de las 230 sesiones mensuales de internet se realizan desde móvil.
- El tiempo promedio de los españoles de usar Internet por móviles es 2 horas y 34 minutos, y dedican a las Apps el 60% del tiempo.

3. Objetivos e indicadores del proyecto

3.1. Alcance

Tanto la conceptualización, como el diseño del prototipo de alta fidelidad se desarrollan desde un punto de vista exploratorio, convirtiéndose en la base para el posterior desarrollo tecnológico de la aplicación en el futuro.

3.2. Objetivos

El proyecto tiene varios objetivos:

- Explorar una manera óptima, a partir de una aplicación móvil, para satisfacer la necesidad de usuarios interesados en aprender conocimientos sobre ingredientes, los trucos de la combinación entre distintos éstos a partir de sus colores, así como de buscar inspiraciones culinarias para crear sus propias ideas de recetas nuevas o sabores únicos.
- Llevar a cabo la conceptualización y desarrollo de un prototipo de alta fidelidad de la aplicación planteada, teniendo en cuenta los resultados de un DAFO, los elementos extraídos a través de los análisis de la competencia y los resultados de entrevista con usuarios.

El objetivo específico de la aplicación es:

- Ofrecer una plataforma de calidad donde los proveedores de ingredientes o las marcas vinculadas puedan ganar mejor visibilidad.

3.3. Indicadores de rendimiento

Los indicadores de rendimiento de la aplicación serían:

- El número de descargas mensuales.
- El número de registros mensuales.
- CPI (Coste por instalación).
- La duración media de la sesión.
- ANR (*Application Not Responding*).
- DAU (*Daily Active Users*).
- MAU (*Monthly Active Users*).
- La retención del usuario.

4. Metodología aplicada

La metodología implementada está compuesta por varias fases, se intenta descubrir las teorías ofrecidas por bibliografía que beneficien al proceso del desarrollo de la aplicación. Mientras, teniendo en cuenta que las aplicaciones existentes del mismo campo nos permitirán descubrir aspectos de los que aprender, se pretende hallar referencias prácticas o aplicables, comparándolas. Los usuarios siempre tomarían un papel significativo en este tipo de proyecto. Es por este motivo que se llevará a cabo varios tests con usuarios.

A continuación, se centra en presentar la metodología aplicada con detalles.

4.1. Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica orienta que se tome la decisión más oportuna durante todo el proyecto.

Para comprobar la penetración del uso de smartphones y el tiempo del uso de aplicaciones móviles, se realizó consulta de las fuentes más poderosas, como los datos de *Statista*, de *We are social*, de Google, etc.

En torno a la determinación de seleccionar un modelo tecnológico más adecuado, se comparó entre los estudios o las investigaciones publicadas por autores o empresas potentes en este sector.

Teniendo en cuenta el papel fundamento del diseño de interfaces, el de diseño gráfico de un proyecto de aplicación móviles y la existencia de guías de diseño, se revisó algunas de ellas, por ejemplo, Material Design, con el propósito de desarrollar un buen diseño, que además mantenga las peculiaridades del sistema operativo al que se enfoca el proyecto.

Como se pretende que la aplicación planteada proporcione información práctica, neutral y prestigiosa, que sirva como una biblia de ingredientes alimentarios en móviles, es importante garantizar la exactitud y la objetividad de los contenidos, y cómo establecer el método de clasificación de contenidos. Para esto, la revisión de libros autorizados publicados proporciona una base de referencia crucial para el diseño preliminar de la estructura de contenidos.

4.2. Benchmarking

Con el objetivo de conocer la circunstancia del mercado de este ámbito, y comprobar si existen aplicaciones semejantes a la que del

proyecto o cuáles son los competidores potentes, se realizó consultas en las dos principales plataformas de aplicaciones de Google Play y Apple App Store.

Cuando se utilizó palabras “ingrediente” e “ingredient” para consultar aplicaciones que ofrecen contenidos basados en ingredientes alimenticios, apenas había resultados relativos con el tema. Se encontró unos 6 resultados que proveían contenidos relativos a ingredientes: cómete el mundo, tSpoonLab, Supercook, Epicurious, Easy Menu Planner, Kitchen Buddy. No obstante, en cuanto se amplió el alcance de consulta a las aplicaciones vinculadas a recetas, o a la cocina, resultó que existen más de 20 aplicaciones, tanto en Google Play como en Apple App Store. No es un impedimento que encuentre unas representativas para recopilar las funcionalidades y la arquitectura de la información relevantes como referencias. Considerando el rendimiento y la valoración en la tienda de aplicaciones, así como los contenidos ofrecidos, se optó por 6 aplicaciones entre los resultados para realizar el análisis de la competencia: Kitchen stories, epicurious, Yummly, Hatcook Recetas, SuperCook, tSpoonLab. Entre ellas, SuperCook y tSpoonLab no obtienen muchas valoraciones, se seleccionó porque proporcionan contenidos más vinculados a ingredientes.

4.3. Entrevista

Los tests con usuarios nos permiten conocer directamente las necesidades de los usuarios y los aspectos que tengan que incluir en el proyecto.

Se llevó a cabo una entrevista con el objetivo de conocer mejor el enfoque de los usuarios profesionales y las expectativas o las demandas de ellos.

Datos de la entrevistada:

- Mujer de 32 años.
- China.
- Licenciada en Publicidad, grado de Le Cordon Bleu Culinary Arts Institute.
- Chef del Hotel de Blue Mountain.

Realizó sus estudios en la prestigiosa escuela de cocina profesional Le Cordon Bleu Culinary Arts Institute. Además, tiene muchas experiencias

de manejar el procedimiento de creación de platos utilizando una gran variedad de ingredientes en hoteles grandes.

Señaló que sus maestros les recomendaban con frecuencia un libro sobre ingredientes a los estudiantes, y enfatizaban la importancia de esto para crear sus propias recetas en el futuro. Al desarrollar un menú nuevo, la mayoría de los cocineros buscan inspiración leyendo los consejos de las combinaciones entre ingredientes. Este libro sirve como una biblia, no obstante, el uso del libro no sería tan conveniente, por el motivo del peso y el diseño de mostrar los contenidos. El libro extrae, resume el contenido complicado, y se centra principalmente en la estacionalidad, el sabor, el peso, la dosis y las funciones principales de los ingredientes. La forma de presentar los contenidos se basa principalmente en enumerar los ingredientes y las combinaciones correspondientes, si bien este método sea conciso y directo, ya que falta imágenes vinculadas y explicaciones de las reacciones básicas del gusto, se necesita que ir consultando más información adicional. Además, no es fácil verificar los ingredientes que puedan formar una combinación posible. Debido a que el contenido se ordena alfabéticamente, cuando el lector quiere asociar los ingredientes por el tema de función, parece que existe más dificultad.

Por otro lado, dijo que cada vez más que la combinación de los colores de ingredientes se hablaba en las cocinas. Calcula que era una tendencia irresistible introducir los contenidos de la combinación de colores.

Además de deparar los contenidos basados de combinaciones de ingredientes y de colores, piensa que será una herramienta útil para que los usuarios puedan recopilar información que les interesen e introducir etiquetas para consultar fácilmente en el futuro, que proporcione la función de recomendarles a los usuarios contenidos relevantes según las etiquetas elaboradas por ellos, y que sirva como una plataforma donde los usuarios pueden contribuir sus pensamientos que los demás puedan utilizarlos como referencia.

4.4. Desarrollo del prototipo

Con Figma⁹, se realizó el proceso de desarrollo de los wireframes y el diseño de wireflows del proyecto.

⁹ <https://www.figma.com>

El software permite desarrollar un prototipo interactivo que se puede mostrar a los usuarios para que interactúen con él y lleven a cabo las tareas propuestas.

5. Revisión bibliográfica

5.1. Escenario actual

Como se ha mencionado anteriormente, se prevé que el número de aplicaciones descargadas aumentará aproximadamente en un 10% cada año, y en 2021, la cifra será 246 mil millones (Iqbal, 2019). Los usuarios cada vez más gastan su tiempo en las aplicaciones que los navegadores móviles (Ditrendia, 2019).

Las tiendas de aplicaciones se dedican a proporcionar a los usuarios aplicaciones de buena calidad, ya sea en Google Play o en la App Store de Apple, se ha desarrollado un sistema de evaluación de aplicaciones y las correspondientes reglas de ranking de aplicaciones. Por lo tanto, los desarrolladores y los planificadores de productos deben prestar más atención no sólo al rendimiento de la aplicación, sino también a sus contenidos con el objetivo de brindar una buena experiencia de usuario.

Ambas tiendas de aplicaciones tienen un sistema de clasificación los diferentes tipos de aplicaciones. En Apple App Store hay 26 categorías¹⁰, en Google Play hay 33 categorías de aplicaciones y una categoría específica para juegos que cuenta con más detalles¹¹. Los usuarios que pertenecen a estas dos tiendas tienen sus propias características, resulta que cada categoría de aplicaciones atrae diferentes grupos de usuarios, y el número de los usuarios y sus atributos pertinentes de las aplicaciones de la misma categoría en dos tiendas también pueden tener grandes diferencias.

Todos los factores mencionados afectarán a las decisiones tomadas del proyecto.

¹⁰ Apple Developer. <<https://developer.apple.com/app-store/categories/>>. [Consulta:24/04/2020].

¹¹ Google Support. <<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/113475?hl=en>>. [Consulta:24/04/2020].

5.2. Tipos de aplicaciones

Antes de elegir qué tipo de aplicación es la más adecuada, debemos conocer los tipos de aplicaciones que existen ahora y las características que contienen, incluidas las ventajas e inconvenientes. Por otro lado, cuando se enfrenta a un proyecto concreto, también debe realizar una secuencia de análisis para la aplicación específica en sí. Se tiene que comprender completamente las características de la aplicación, las funcionalidades proporcionadas, las necesidades o expectativas del público objetivo. Además, condiciones objetivas como los recursos económicos o la fecha límite de entrega, afectan a la toma de decisiones final. De esta manera se podrá seleccionar el tipo de aplicación más adecuada.

Las aplicaciones nativas

Las apps nativas se desarrollan para un sistema específico, es decir, si desea desarrollar aplicaciones para múltiples sistemas operativos, se deben usar lenguajes de programación concretos para cada una de las plataformas.

Para desarrollar aplicaciones nativas en Android, se debe utilizar el lenguaje Java y el paquete de desarrollo Android Development Kit. En cuanto a las aplicaciones nativas de iOS, se requiere programar en lenguaje Objective-C, utilizando el paquete de desarrollo iPhone SDK (Armadillo Amarillo, 2019). Por lo tanto, se tarda más tiempo en desarrollarlas, entregarlas y posteriormente mantenerlas. Para utilizarlas, es necesario descargarse en las tiendas de aplicaciones oficiales del sistema correspondiente, y el dispositivo tiene que contar con espacio suficiente. Este tipo de aplicaciones puede hacer un uso completo de las funciones del dispositivo, como la cámara, el GPS, etc., e incluso puede usar el sistema de notificaciones sin la necesidad de conexión a Internet. Además, tiene un rendimiento bueno y ocupa una cantidad relativamente pequeña de recursos de telefonía móvil.

Las Aplicaciones web (web apps)

El desarrollo de las aplicaciones web o web apps no requiere el uso de lenguajes especializados para diferentes plataformas de los sistemas, que es económico eficientemente, y ahorra tiempo. Los lenguajes utilizados para la programación de este tipo de apps son HTML, CSS y JavaScript, y con un sólo único desarrollo, se puede usar en múltiples sistemas. Aunque

las web apps tienen un aspecto diseñado parecido a las aplicaciones nativas, no son aplicaciones como éste, este tipo de aplicación no necesita ser instalada en el móvil y, por lo tanto, tampoco ocupa espacio de memoria en él –al menos sino se descargan datos en caché–. El navegador del dispositivo es el método obligatorio con el que los usuarios acceden a este tipo de aplicaciones. Incluso, a veces se puede ingresar a una aplicación web mediante una aplicación nativa, como WeChat. No hay necesidad de esperar la aprobación de las tiendas de apps para poner a disposición del público la app (RankmyApp, 2018) lo que es un beneficio destacado para lanzar un proyecto en un menor tiempo. Sin embargo, esta característica también tiene algunos inconvenientes. No cuenta con todas las funciones de aplicaciones nativas como, por ejemplo, el envío de notificaciones; o la casi imposibilidad de acceso sin conexión a Internet –salvo en algunas excepciones en las que se pueda trabajar en modo local–. Debido a que adapta menos al dispositivo usado, y el acceso a los elementos y características del hardware es limitado, también limita en cierta medida la experiencia del usuario (novaigrup, 2018). Su uso, aunque poco a poco se va generalizando gracias a tecnologías como las Aplicaciones web progresivas, aún es poco frecuente.

Las aplicaciones híbridas

Por último, las aplicaciones híbridas combinan las características de aplicación nativa y de las aplicaciones web. Como las aplicaciones web, este tipo de aplicaciones tampoco se programa para un sistema operativo en particular, con sólo una vez de programación, puede ejecutar en múltiples plataformas (RankmyApp, 2018). Debido a que este tipo de aplicación se desarrolla basado en frameworks, como Ionic, React Native, flutter, etc., y utiliza los lenguajes del desarrollo sitio web, HTML, CSS, JavaScript, no es necesario aprender los lenguajes específicos requeridos por las plataformas y conocer diferentes entornos de desarrollo para cada sistema operativo, estas facilidades reducen el costo de tiempo y de dinero, también proporcionan más comodidad para el mantenimiento posterior. Parecido a las aplicaciones nativas, las aplicaciones híbridas pueden acceder a las funcionalidades en el dispositivo, no obstante, existe la situación de no tener acceso a todos los recursos de smartphones (Lancetalent, 2014). A medida que las técnicas de frameworks avanzan, el acceso al 100% a los recursos nativos ya es posible. Por eso, el rendimiento de tales aplicaciones está mejorando. En el caso de que no se cuente con recurso financiero suficiente y se deba entregar un proyecto lo

antes posible, la opción de desarrollo de este tipo de aplicaciones será más adecuada.

5.3. Plataforma de aplicación

El sistema operativo Android de Google y el sistema iOS de Apple casi ocupan la posición de líder en el mercado de la telefonía móvil. En 2019, el 86.1% de los móviles son de sistemas Android, y el resto son de sistemas iOS (IDC, 2020). Al desarrollar una nueva aplicación y seleccionar solo uno de los sistemas para el desarrollo, se debe considerar cuál sería el más apropiado como la plataforma donde lanzará primero la aplicación. En este momento, uno de los factores más importante que afecta a la decisión es el número de usuarios potenciales que afecta al número de descargas. Teniendo en cuenta el modelo de negocio establecido por el proyecto, también se debe considerar la calidad de los usuarios potenciales.

Suponiendo que sólo se usa el número de usuarios del sistema operativo como el único estándar de referencia, en comparación con el número de descargas del año pasado, Android claramente tiene la ventaja obvia, sus descargas son casi 3 veces mayores que las de iOS (Jones, 2020). Está claro que hay muchas marcas de teléfonos móviles basadas en el sistema operativo Android que es la causa de esta situación. Si se observa la cuota de mercado de los teléfonos inteligentes, se puede encontrar que 6 de las 7 principales marcas de móviles son del sistema operativo Android: Samsung, Huawei, Xiaomi, vivo, Oppo y Lenovo. La cuota de las 7 principales marcas ya superó el 70% del mercado (Counterpoint, 2020). En el 30% restante, todavía hay una gran cantidad de otras marcas del sistema operativo Android.

Una vez que consideramos la calidad de los usuarios potenciales, el sistema iOS mantiene su ventaja. Al hablar de la calidad de los usuarios potencial, se considera dos factores principales: la probabilidad de consumo y la probabilidad de usar este tipo de aplicación.

El enorme Grupo de usuarios globales de Android garantiza la cantidad de descargas de la aplicación. Además, esta característica también tiene beneficios al considerar llevar a cabo una campaña para aumentar la visibilidad de marcas cooperativas dentro de la aplicación. Por otro lado, en cuanto al gasto del consumidor, la Apple App Store aún ocupa el papel de líder del mercado de las aplicaciones en desembolso por usuario. Esto significa que los usuarios de Apple App Store presentan una mayor probabilidad de realizar compras y de pagar por los servicios

ofrecidos por las aplicaciones. Esta característica beneficiará el modelo de negocio de la aplicación, como vender productos o proporcionar servicios de pago dentro de la aplicación. En comparación con los usuarios de Android, el número promedio de transacciones realizadas por los usuarios de iOS era tres veces mayor (Meany, 2017).

En la tienda Google Play, la cantidad de aplicaciones de la categoría de comida y bebida se encuentra entre las diez principales¹², y su alcance de mercado en septiembre de 2019 se situó en el puesto trigésimo sexto (Statista, 2019). Aunque esta clasificación no es tan elevada, el número de usuarios es considerable. La situación de esta categoría de aplicaciones en Apple App Store es más destacada. Era una de las 10 principales aplicaciones más populares en esta tienda (Statista, 2019), y su posición ha subido respecto al dato anterior (Blair, 2019).

5.4. Frameworks

Los frameworks son una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido que sirve para facilitar el procedimiento de programación de aplicaciones, sitio webs o la incorporación de nuevas funciones a cualquier tipo de proyecto.

Desarrollar un proyecto empezando de cero es bastante complejo, es inevitable investigar mucho recurso de tiempo y dinero, llevar a cabo una serie de prueba y error. Con el apoyo de los frameworks, la eficiencia de completar un proyecto mejorará considerablemente. Los frameworks sirven como un esquema fundamental basado en patrones de desarrollo que permiten aprovechar estructura predeterminada, evitar trabajos repetitivos, como la duplicidad de código, escribir códigos más limpios, realizar tareas avanzadas con menos tiempos, Minimizar errores y mayor facilidad para solucionarlos (tithink, 2018).

A continuación, presentamos cinco ejemplos de frameworks seleccionados por su popularidad y su reconocimiento entre la industria¹³.

5.4.1. Ionic

Ionic es un framework de aplicaciones móviles de código abierto que facilita el desarrollo de aplicaciones híbridas web apps de alta calidad. Es construido sobre dos pilares sólidos: framework web y contenedor nativo

¹² AppBrain (2020). <<https://www.appbrain.com/stats/android-market-app-categories>>. [Consulta: 10/04/2020].

¹³ Los 14 Mejores Framework de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles para 2020. <<https://ciberninjas.com/mejores-sdk-multiplataforma-2019-20>>. [Consulta: 06/05/2020].

(dispuesto por Cordova), se publicó la primera versión en el año 2013, que era una revolución (Deloitte, 2017), y hoy en día podemos utilizar su versión 5. Utilizando tecnologías web, HTML, CSS, y JavaScript, se desarrolla los componentes de Ionic, que permiten establecer interfaz de usuario para cualquier dispositivo móvil y plataforma. Mientras, con el estilo adaptativo (*Adaptive Styling* en inglés), la aplicación se ve y se siente adecuada y cómoda en todas las plataformas y dispositivos. Es decir, desarrollar con el framework de Ionic, es posible conseguir un rendimiento significado de efectos visuales y experiencia de usuario. También, si se prefiere usar otros frameworks frontend, Angular o React Vue, no hay ningún problema debido a la integración perfecta de Ionic con ellos. En cuanto al acceso a las funciones nativas del dispositivo, Ionic ofrece una biblioteca de una variedad de plugins con los que se podrá acceder a la cámara, geolocalización, Bluetooth, etc¹⁴.

Hasta ahora, más de cinco millones de desarrolladores han usado Ionic¹⁵. Significa que su comunidad es enorme y, cuando se encuentre con problemas de desarrollo, es más posible que halle apoyo.

5.4.2. Adobe PhoneGap

Adobe PhoneGap es una distribución de código abierto de Apache Cordova, con el apoyo de un equipo diverso de profesionales junto con una sólida comunidad de desarrolladores, ofreciendo la ventaja de tecnología¹⁶. Apache Cordova permite construir aplicaciones móviles híbridas mediante tecnología web HTML, CSS y JavaScript, desarrollar aplicaciones para múltiples plataformas con una única base de código, que permite maximizar la productividad. Como cuenta con la biblioteca de plugins, permite que las aplicaciones accedan a los recursos de los dispositivos, como la cámara, almacenamiento, etc., y amplíen por completo las capacidades¹⁷. Como PhoneGap puede acceder al servicio de compilación en la nube Adobe Creative Cloud, ayuda a compilar aplicaciones preparadas para la plataforma a la que se dirige (Naharro, 2019).

¹⁴ Ionic. <<https://ionicframework.com>>. [Consulta: 20/04/2020].

¹⁵ Ionic. <<https://ionicframework.com>>. [Consulta: 20/04/2020].

¹⁶ Phonegap. <<https://phonegap.com/#benefits>>. [Consulta: 20/04/2020].

¹⁷ Cordova. <<https://cordova.apache.org/plugins/>>. [Consulta: 20/04/2020].

5.4.3. React Native

El propósito de este framework es de construir aplicaciones nativas, en lugar de crear las que se ejecutan dentro de un Webview¹⁸ (bloguero-ec, 2015). React Native combina las mejores partes del desarrollo nativo con React, la mejor biblioteca de JavaScript de su clase para crear interfaces de usuario.

React Native intenta escribir para desarrolladores de todos los orígenes y de cualquier nivel de experiencia¹⁹. Especialmente, con la ayuda de su gran comunidad potente y las documentaciones con explicaciones detalladas, es posible que los principiantes en el desarrollo web puedan poner en marcha de desarrollar su primera aplicación.

Con React Native, se puede utilizar sólo JavaScript a acceder a las API y usar las capacidades nativas de la plataforma, así como para describir las apariencias y los comportamientos de la interfaz de usuario, utilizando la biblioteca de JavaScript, React. Como React Native puede invocar los views ofrecidos por sistemas operativos nativos, la experiencia de usuario y el rendimiento son como los mismos de las aplicaciones nativas (Escacena, 2017).

5.4.4. Flutter

Este framework de código abierto creado por Google, es un toolkit de interfaz de usuario para implementar aplicaciones compiladas de forma nativa²⁰. No es desarrollado para uno o varias plataformas, sino permite crear aplicaciones para móviles, web, y ordenadores desde una única base de código. Como los widgets de Flutter incorporan todas las diferencias críticas de cada plataforma, las aplicaciones Flutter pueden proporcionar un rendimiento completo nativo en cualquier plataforma, resulta que las aplicaciones cuentan con interfaz de usuario de alta calidad y buena experiencia de usuario.

Para desarrollar aplicaciones con Flutter, se debe utilizar el lenguaje desarrollado por Google, Dart, que es una alternativa más moderna de JavaScript de programación web (Vergara, 2019).

¹⁸ Webview es un componente basado en el motor de webkit que cuenta con alto rendimiento y es empaquetado en el SDK. Se usa para el sistema de telefonía móvil para mostrar la interfaz html. Tiene el mismo principio que el navegador muestra la página, por lo que se puede usarlo como navegador.

¹⁹ React Native. <<https://reactnative.dev/docs/getting-started>>. [Consulta: 20/04/2020].

²⁰ Flutter. <<https://flutter.dev>>. [Consulta: 21/04/2020].

5.4.5. NativeScript

Para desarrollar aplicaciones de multiplataforma, NativeScript, un framework de código abierto, es una opción buena que permite usar la tecnología web, el lenguaje de JavaScript y CSS²¹, y de manera opcional, usar TypeScript y Angular 2, Vue.js para conseguir un mejor desempeño (Alex, 2017).

La diferencia más llamativa entre NativeScript y otros frameworks con los que crean aplicaciones híbridas, como Ionic y Adobe PhoneGap, es que NativeScript compila a nativo, lo que significa que el código escrito en JavaScript o en TypeScript se convertirá al lenguaje de la plataforma de destino, y la aplicación establecida, aunque es aplicaciones híbridas, no necesitará ejecutarse dentro de un Web-View²². Por lo tanto, con NativeScript, se puede desarrollar aplicaciones con rendimientos casi lo mismo a los de aplicaciones nativas y con brillante experiencia de usuaria. Aprovechando el acceso completo a las APIs de iOS y Android, no es un obstáculo tanto reutilizar CocoaPods y Android SDKs, como encontrar plugins, plantillas y muestras de aplicaciones gratuitas, de esta manera se reduce el coste de tiempo.

NativeScript también ofrece abundantes herramientas tanto plugins como plantillas para facilitar trabajos. Además, su comunidad compuesta por muchos miembros está dispuesto por compartir sus experiencias y sugerencias.

5.5. Sistemas de lenguaje de diseño y guías de estilo

La interfaz de interacción humano-computadora es el medio con el que los usuarios interactúan con los productos digitales. La forma cómo se presenta, la manera cómo responde a los comandos o a las acciones dadas por usuarios afecta directamente la percepción y la experiencia del usuario. A lo largo del desarrollo de diseño de interfaces para los productos digitales, se ha acumulado una variedad de experiencias, y sinterizado recomendaciones o guías de estilo prácticas sirven como patrones para orientar los trabajos frente a las situaciones comunes. Una guía de estilo es una referencia sobre el uso de tipografías, colores y sobre el tono y la voz de la marca, está más relacionada con el aspecto visual. Un sistema de diseño puede estar basado en una guía de estilo, pero tiene que contener más, tanto el diseño visual, como el diseño

²¹ NativeScript. <<https://www.nativescript.org>>. [Consulta: 21/04/2020].

²² Escuela. <<https://escuela.it/materias/nativescript>>. [Consulta: 21/04/2020].

interactivo, emocional y los elementos para la implementación del diseño (Angulo S., 2019).

Dado que existen varios sistemas operativos, cada uno ha desarrollado su sistema peculiar de lenguaje de diseño y guías de estilo en función de las características de sus productos y los tipos de interacciones propuestos. Sea como sea, todos estos sistemas de lenguaje de diseño recopilan y enumeran una serie de normas de diseños concretos (Angulo S., 2019) de acuerdo con estudios interacción humano-computadora, de usabilidad, y a veces de ergonomía, comparten algunas concepciones universales y principios fundamentales, con el objetivo de brindar a los desarrolladores y programadores estándares, elementos visuales que pueden consultar y seguir para que las aplicaciones sean intuitivas, gratificantes, fáciles de estudiar, controlar y consistentes con el entorno.

En la actualidad, las dos guías más populares son Material Design, propuesto por Google y las Human Interface Guidelines de Apple.

Material Design

Se trata de una guía completa para el diseño visual e interactivo que Google lanzó en 2014 con el objetivo de unificar criterios estéticos y funcionales, basada en los buenos diseños (García Montes, 2016). El material toma un papel más fundamental en este sistema de lenguaje de diseño. De hecho, el material es una metáfora en Material Design, que se puede entenderse como los objetos diseñados racionalmente con muchos detalles elaborados para perseguir un efecto real en el mundo táctil (Desarrollador Android ,2015). Para alcanzar este objetivo, se trata la profundidad, las superficies, los bordes, las sombras como elementos significados que proporcionan a los usuarios un efecto visual natural y real y ayudan a centrar la atención. Combinando el uso de características táctiles, animaciones y transiciones, ellos pueden identificar fácilmente los objetos distintos. Además de conseguir interfaces bellas, la utilización de las sombras, los colores también dan soporte a jerarquías y hacen componentes relevante más llamativos.

Definitivamente es una buena opción para orientar el diseño al diseñar las aplicaciones Android. No obstante, este sistema puede ser utilizado para más plataformas que Android, debido a que se ha desarrollado pensando en todos los sistemas, adapta para todo tipo de pantallas. No sólo los smartphones, tabletas, smartwatches, sino también televisores y las páginas webs pueden seguir este sistema (Pérez, 2014).

Mientras, todos los recursos relacionados con esta guía se muestran en la web Material.io con la cual se accede convenientemente.

Human Interface Guidelines - HIG

Las guías de estilo propuesta por Apple, proporcionan una serie de principios de diseño para ayudarles a los desarrolladores y los diseñadores a crear productos digitales que integren perfectamente con todas las plataformas Apple: macOS, iOS, watchOS y tvOS. Diferente del Material Design, las guías de interfaz para humanos se dividen por estas plataformas, por ejemplo, Human Interface Guideline iOS son las guías para apps que ejecute en dispositivos móviles de Apple, como el iPhone, el iPad (Angulo S., 2019). Significa que Apple ha definido distintos temas principales coherentes a diferentes plataformas. Para el diseño de aplicaciones iOS, se subraya tres temas principales (Apple Developer, 2020):

- Todos los elementos del sistema de aplicaciones deben ser claros. No sólo los contenidos textuales son legibles en cualquier tamaño, sino también los elementos gráficos son precisos y lúcidos. Otros elementos como el espacio negativo, los colores, las tipografías, etc., tienen que establecer la jerarquía visual para resaltar el contenido importante.
- Es aconsejable añadir áreas translúcidas y desenfocadas para dar una pista de más contenidos. Al contrario, el uso mínimo de biseles, degradados y sombras a la vez que garantiza que el contenido sea primordial. Las diferencias entre los efectos visuales aportan beneficio a las interacciones entre usuarios y interfaces.
- La jerarquía visual también puede ser transmitida a través de capas visuales distintas y el movimiento realista. Las transiciones proporcionan una sensación de profundidad, que distingue contenidos diferentes.

Como Material Design, HIG también enfatiza los principios de la integridad estética, la consistencia, la metáfora para que los usuarios puedan transmitir sus experiencias en el mundo físico al entorno virtual, etc.

En este sistema, parece que se prefiere dar sugerencia explicando las razones detrás. Dentro de estos contenidos detallados, puede encontrarse con las especificaciones técnicas de los dispositivos, así como los componentes, animaciones, paletas de colores y tipografías recomendados.

5.6. Definición tecnológica

A partir de las comparaciones anterior de los diferentes tipos de aplicaciones, sistemas operativos, frameworks y sistemas de diseño, se determina desarrollar una aplicación híbrida, enfocada en el sistema operativo iOS, utilizando NativeScript y el sistema de Material Design.

- Tipo de aplicación: Híbrida. Este tipo de aplicación combina las características de otros dos tipos. Con las facilidades de frameworks, permite ahorrar el recurso de tiempo y de dinero. Solo con una única base de códigos, se puede desarrollar una aplicación con rendimiento relativamente bueno que ejecutan en múltiples plataformas.

- Framework: NativeScript. Utilizando tecnología web, este framework ofrece una manera eficiente y eficaz para desarrollar aplicaciones híbridas para múltiples plataformas. Mientras, ofrece otras alternativas de lenguajes para llevar a cabo el desarrollo, permite ampliar las opciones de recursos humanos. Como NativeScript compila a nativo, la aplicación NativeScript no necesita ejecutarse dentro de un Webview, tiene mayor rendimiento y buena experiencia de usuaria. Además, NativeScript Playground, una herramienta en línea equipando con una serie de componentes útiles, con la cual los desarrolladores de cualquier formación pueden estar acostumbrarse a este framework rápidamente.

- Sistema operativo: iOS + Android. Con el framework NativeScript, se podrá desarrollar la aplicación de híbridas para múltiples plataformas a la vez. Dado que las limitaciones de tiempo, sólo se aborda el diseño de la interfaz para iOS.

- Sistema de diseño: Material Design. Aunque la aplicación se piensa desarrollar para los sistemas operativos Android y iOS, se ha decidido unificar su estilo escogiendo para ello la guía de referencia de Google, Material Design. Material Design es un sistema de diseño que es propuesto pensando en todos los sistemas, adapta para todo tipo de pantallas. Sus guías basadas en ejemplos prácticos de buen diseño, no sólo es un sistema de diseño, sino también es como una filosofía del diseño, Mew (2015) lo define así, ofrecen principios universales para orientar el trabajo de los desarrolladores y los diseñadores. La web Material.io ofrece facilidades de hallar recursos eficientemente. Gmail, Google Calendar, Google Drive para iOS son las aplicaciones que usan Material Design y obtienen un buen resultado del diseño de interfaz. El

uso de Material Design no se limita a crear aplicaciones de estilo Google, permite diseñar interfaces con un estilo de marca propia.

5.7. Protección de datos

La aplicación recopilará información básica del usuario a través de la información de registro del usuario, como años de trabajo, ubicación, ocupación, versión de dispositivo, etc. Estos datos se utilizarán para dibujar un retrato del grupo de usuarios, realizar análisis demográficos y ayudar a comprender las características del grupo de usuarios. Además, se recopilarán datos sobre el comportamiento del usuario en la aplicación, como palabras clave más consultadas, mapa de calor de clics, etiquetas más creadas o usadas, etc. Estos datos se utilizarán para analizar el contenido que puede interesar al usuario, como base de datos para el ajuste del contenido, a fin de proporcionar a los usuarios contenido más personalizado.

La información proporcionada a los usuarios sobre el tratamiento de sus datos personales cumplirá los requisitos establecidos en los artículos 13 y 14 del Reglamento General de Protección de Datos (conocido también GDPR)²³ y el artículo 11 de la *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales*²⁴. La recopilación y el tratamiento de datos se llevará a cabo de acuerdo a los artículos mencionados.

²³ REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO.
<<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>>. [Consulta: 21/04/2020].

²⁴ Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.
<<https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>>. [Consulta: 21/04/2020].

6. Análisis interno y externo

6.1. Benchmarking

El análisis interno y externo permite conocer mejor la circunstancia del mercado, la competencia existente, especialmente, las aplicaciones similares que pueden ser fuertes competidores. Se seleccionó 6 aplicaciones entre los resultados para realizar el análisis de la competencia, teniendo en cuenta su rendimiento en la Apple App Store. A la hora de la selección de las aplicaciones a analizar, el ranking y la valoración de la aplicación se tomaron como criterios primarios. Además, se consideró los contenidos y las funcionalidades proporcionadas por ellas.

A través de consultas en la tienda de aplicaciones, se descubrió que hay pocas aplicaciones móviles que se dirigen directamente a los ingredientes de cocina. Y las que proporciona contenidos directamente vinculados a este tema generalmente no tienen una evaluación suficiente y cuentan con pocas funcionalidades. La mayoría de las aplicaciones toma recetas específicas como contenido principal, presentando pasos detallados de preparación de un determinado plato. Revisando más profundamente los contenidos ofrecidos por estas aplicaciones, se encontró que algunas de estas aplicaciones involucran contenidos breves relacionados con trucos de cocina o conocimiento de ingredientes, sus maneras de presentación de contenidos y funciones merecen la pena comparar y aprender. Por lo tanto, cuando las evaluaciones de las aplicaciones son semejantes, la aplicación que contiene contenidos de ingredientes alimentarios tiene prioridad como objetivo de análisis.

La siguiente tabla enumera las aplicaciones seleccionadas y sus características generales:

Nombre	Temática	Criterios de selección	Ranking iOS	Valoración
Kitchen Stories	Recetas	-Popularidad, contenidos vinculados a ingredientes - el ganador de Apple's Design Award	#2	4.8
Epicurious	Recetas	Popularidad, buena utilidad de etiquetas para localizar información	#27	4.6

Nombre	Temática	Criterios de selección	Ranking iOS	Valoración
Hatcook Recetas	Recetas	Popularidad, búsqueda avanzada basada en combinaciones de ingredientes	#32	4.7
Yummly	Recetas	Popularidad, utilidad de diferentes clasificaciones para acercarse a contenidos específicos	#48	4.8
SuperCook	Recetas	Ofrece manera de consultar recetas desde ingredientes	#14	5
tSpoonlab	Gestión de cocina	Una aplicación cuyo público objetivo es cocineros profesionales, ofrece contenidos relacionados con ingredientes	-	4.5

Tabla 2 Detalles de aplicaciones seleccionadas para el análisis. Consulta: 26-04-2020.

6.1.1. Análisis de funcionalidades

Kitchen Stories

Esta aplicación puede ser la más exitosa en el ámbito de receta digital. Se lanzó por primera vez en Apple App Store en 2014, y recibió más de 3 millones de descargas pronto después de su lanzamiento (Efe, 2015). Ganó el Apple's Design Award en 2015, y fue una de las más hermosas aplicaciones en Google Play en 2016 por su estética visual. Esta aplicación quiere que cada persona pueda cocinar mediante los videos inspirantes, las fotografías elaboradas y contenidos con detalles brindados en la aplicación. Se actualiza contenidos con más frecuencia en inglés, chino, alemán, mientras ofrece contenidos menos actualizados en otros 9 idiomas.

Login: Si solo se quiere leer los artículos o ver los videos en esta aplicación, no es obligatorio registrarse. Sin embargo, para usar más funcionalidades de esta aplicación, como conservar recetas favoritas, se debe crear su propia cuenta a través de una de las 2 maneras ofrecidas: por e-mail o por la cuenta de Facebook.

Inicio: En la página de inicio, se divide los contenidos recientes en diferentes bloques según sus temas. El uso de distintas tipografías, diferentes tamaños de letra, las imágenes y los videos ayuda a crear una jerarquía visual clara para resaltar los contenidos primordiales. Al acceder

a esta página, no sólo encuentra artículos sobre las tendencias actuales, vídeos tutoriales con pasos de preparación fáciles de seguir, sino también los contenidos seleccionados de su gran comunidad. Con la barra de navegación inferior, se ofrece más funciones: el botón de la home, la búsqueda, la entrada de subir sus recetas, la lista de compras y el perfil (Figura 1).

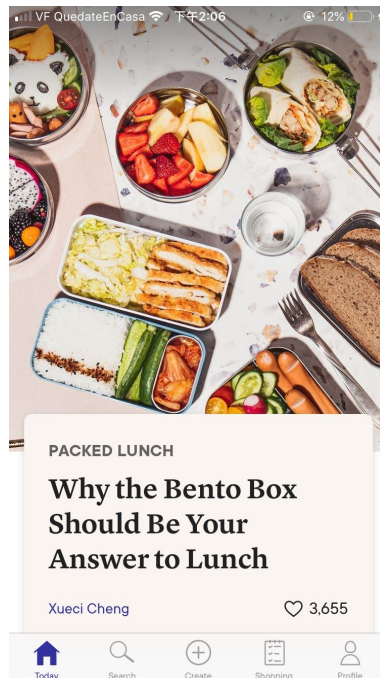


Figura 1 Ejemplo de la página de inicio de Kitchen Stories.

Búsqueda: Para que los usuarios puedan localizar información más eficientemente, esta aplicación ofrece un sistema de búsqueda potente. Se puede consultar recetas utilizando directamente el cuadro de buscador, también a través de las clasificaciones establecidas (Figura 2), no es difícil hallar contenidos relevantes. Especialmente, se puede acercarse a los resultados más precisos con el apoyo del filtro.

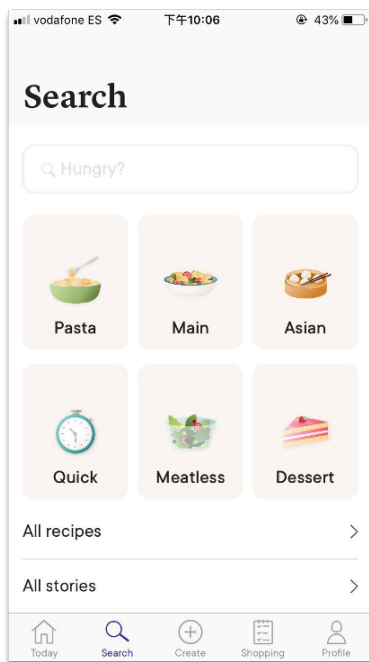


Figura 2 Ejemplo de la búsqueda de Kitchen Stories.

Conservar, compartir y comentar: Si se interesa por alguna receta, puede añadirla fácilmente a la lista de favoritos mediante el botón de guardar. Más allá, en la página de perfil, permite personalizar colecciones de recetas según sus necesidades. Tanto cocinar como comer se consideran un tipo de actividad social, y compartir recetas es, por supuesto, indispensable. Es posible compartir los contenidos fácilmente con otras personas o plataformas de redes sociales a través del botón de compartir. Las interacciones dentro de la aplicación benéfica mantener el nivel de actividad de los usuarios. Se proporciona a los usuarios la oportunidad de comentar y publicar sus obras de prueba también alienta a otros usuarios a participar.

Recomendación: Se recomienda a los usuarios una serie de contenidos que tengan un tema parecido a lo visto. Además, con las etiquetas enumeradas, los usuarios también pueden acercarse a resultados similares.

Epicurious

El sitio web de Epicurious apareció en 1995 cuyo objetivo es ofrecer recursos alimenticios, tanto las recetas como los consejos de cocina cotidiana a la gente interesada en cocina. Sus aplicaciones están disponibles en ambas tiendas de aplicaciones, sólo ofrece contenidos en inglés. La versión totalmente nueva para iOS 12 ofrece más de 35,000 recetas y funciones nuevas facilita la preparación de platos.

Login: Para ver los contenidos en esta aplicación no ha de iniciar la sesión o crear una cuenta. En cuanto se quiera añadir una receta a la lista favorita o agregar ingredientes a la lista de compras, se tiene que iniciar sesión. Sólo se proporciona una manera de registrarse, el email.

Inicio: En lugar de mostrar todos los diferentes formatos de contenidos en la misma página, se divide los videos, las recetas nuevas y los artículos basados en un tema determinado en tres slides. Al clicar los signos ofrecidos arriba de la pantalla o al deslizar la pantalla, los usuarios entrarán en los contenidos a los que prefieran. Debajo de la pantalla, a través de los botones en la barra de navegación inferior, se puede usar más funcionalidades: el botón de la home, el temporizador que ayuda a controlar el tiempo de cocina, la búsqueda, la lista de compras y la colección de recetas (Figura 3).

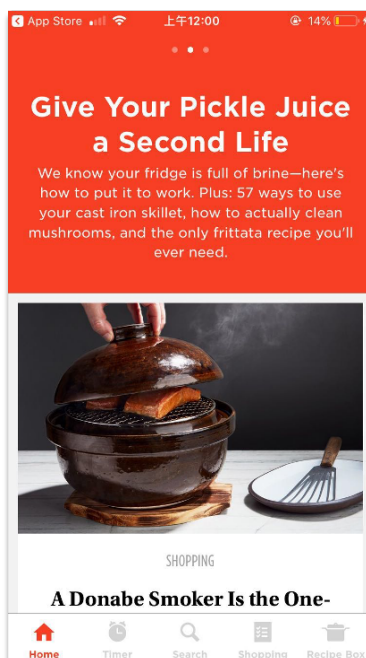


Figura 3 Ejemplo de la página de inicio de Epicurious.

Búsqueda: Epicurious proporciona una variedad de etiquetas en 8 categorías distintas (popular, comida y curso, tipos de platos, preocupaciones dietéticas, ingredientes, estilo de cocina, vacaciones, técnicas), sirve como una alternativa de consultar con palabras clave (Figura 4). Al seleccionar una etiqueta, se puede ingresar a la página de resultados, y con el filtro, se acercará a los resultados más específicos.

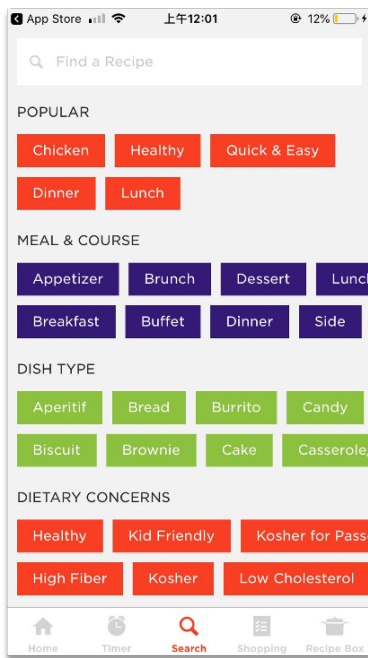


Figura 4 Ejemplo de la búsqueda de Epicurious.

Conservar, compartir y comentar: A la derecha de la imagen principal de cada página informativa, se ofrece los dos botones para compartir y conservar los contenidos. No obstante, menos de eliminar, no existe más función para organizar o personalizar los contenidos conservados. Tampoco es posible comentar los contenidos, compartir sus pruebas de recetas.

Recomendación: Se proporcionan una serie de tarjetas con enlaces a contenido relevante y varias etiquetas relacionadas debajo de los artículos. El primero introducirá directamente a los usuarios a páginas de información específicas, y las etiquetas ingresarán a una página de resultados de búsqueda.

Hatcook Recetas

Hatcook pone a tu alcance todo un mundo de sabores y colores para que puedas cocinar paso a paso. Enseñando elaboración de platos y compartiendo recetas nuevas, Hatcook pretende resolver las preguntas de no saber qué comer hoy y cómo usar los ingredientes que tenga. Hatcook es la red social donde los usuarios pueden compartir sus recetas, que significa que sus contenidos son generalmente generados por usuarios.

Login: No es necesario iniciar sesión o crear una cuenta para ver los contenidos en esta aplicación. Mediante el email o la cuenta de Facebook, los usuarios pueden visitar todos los contenidos y usar todas las funcionalidades.

Inicio: Después de entrar en la aplicación, los usuarios accederán a los contenidos de la pestaña de *Novedades* donde se actualiza las últimas publicaciones creadas por los usuarios. Otras dos pestañas son "Categoría" y "Colecciones". En la "Categoría", los contenidos se clasifican por ingredientes o tipo de platos, y los usuarios pueden navegar a través de diferentes tarjetas de tema, visitar contenidos que les interesan. La "Colecciones" clasifica los contenidos de acuerdo con las necesidades de los usuarios, incluidos diferentes escenarios, como el desayuno, la cena, las vacaciones; diferentes regiones, como Italia, China y México; el tiempo de preparación, etc. En la parte superior, se puede acceder al perfil o usar la búsqueda. A través del botón flotante situado en la parte inferior de la interfaz (Figura 5), es bastante fácil publicar contenido nuevo.

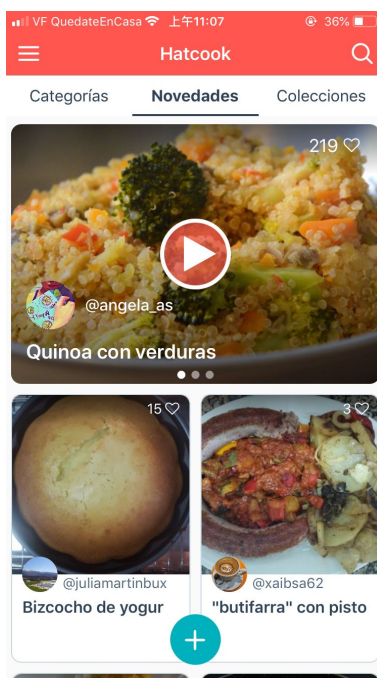


Figura 5 Ejemplo de la página de inicio de Hatcook.

Búsqueda: Además de las maneras mencionadas anteriormente para acercarse a los contenidos específicos, Hatcook también cuenta con un sistema de búsqueda avanzado. Debajo del cuadro de búsqueda, se recomienda algunas palabras clave según la tendencia para dar algunas ideas a los usuarios. Una vez que se entra en la página de resultados, la función de filtro aparece con la cual se puede refinar los resultados por 7 temas ofrecidos (Figura 6).

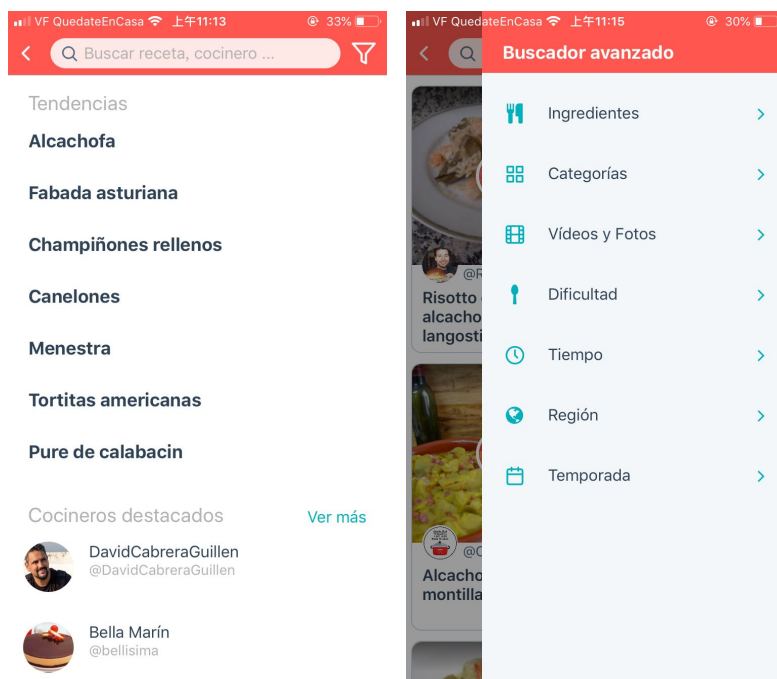


Figura 6 Ejemplos de la búsqueda de Hatcook.

Conservar, compartir y comentar: En cada página de recetas, hay una barra inferior fija donde nos ofrece tres botones para compartir, comentar y dar *like*.

Recomendación: Debajo de cada receta, también existe una serie de recetas recomendadas.

Yummly

Esta aplicación busca las mejores recetas en los blogs pequeños y en los sitios web grandes de cocina, presenta más de 2 millones de resultados muy personalizados para satisfacer las necesidades de los usuarios. Yummly no sólo ofrece guías paso a paso, sino también permite descubrir recetas para hacer ahora mismo con lo que tenga a mano. Es uno de los ganadores de *Editor's Choice* en Apple App Store.

Login: Cuando se quiera utilizar todas las funcionalidades ofrecidas por esta aplicación y personalizar los resultados de recomendación, deberá crear una cuenta nueva o iniciar sesión. Yummly ofrece la posibilidad de iniciar sesión a través de la cuenta de Facebook o la de Google, como una alternativa más cómoda que email.

Inicio: La pantalla de inicio cuenta con tres pestañas, "Just For U", "Explore" y "PRO". En "Just For U", se actualiza las últimas recetas, mostrando imágenes de buena calidad o videos bien elaborados con títulos concisos y directos (Figura 7). "Explore" clasifica los contenidos según los temas determinados que facilita a los usuarios elegir el tema conforme a su necesidad. Los chefs profesionales son responsables de las

recetas de “PRO”, sin embargo, como son contenidos exclusivos, sólo están abiertos a algunos usuarios y algunas regiones. Por ejemplo, no podemos visitarlos en España. Como las aplicaciones enumeradas anteriormente, cuenta con una barra de navegación inferior, dentro de ella, se encuentra el botón de la home, la búsqueda, la lista de compras y el perfil.

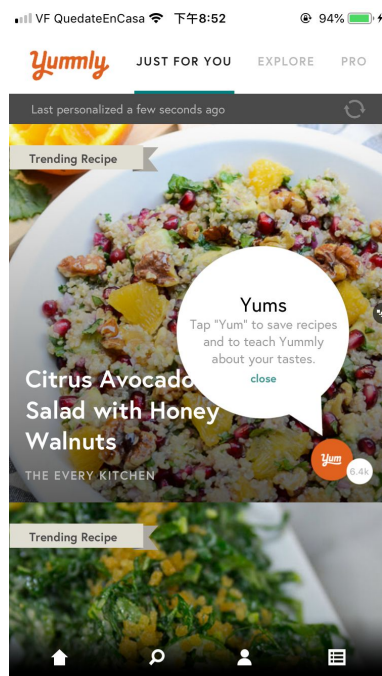


Figura 7 Ejemplo de la página de inicio de Yummly.

Búsqueda: Permite consultar recetas a través de nombres de platos específicos, o palabras de ingredientes. Una vez aparecidos los resultados, se podrá refinar los resultados utilizando el filtro o añadiendo más ingredientes. Su funcionalidad de buscar a través del sistema de reconocimiento de ingredientes permite consultar recetas escaneando ingredientes con cámara, que es muy cómoda, en especial, cuando no se sepa exactamente los nombres de los ingredientes (Figura 8).

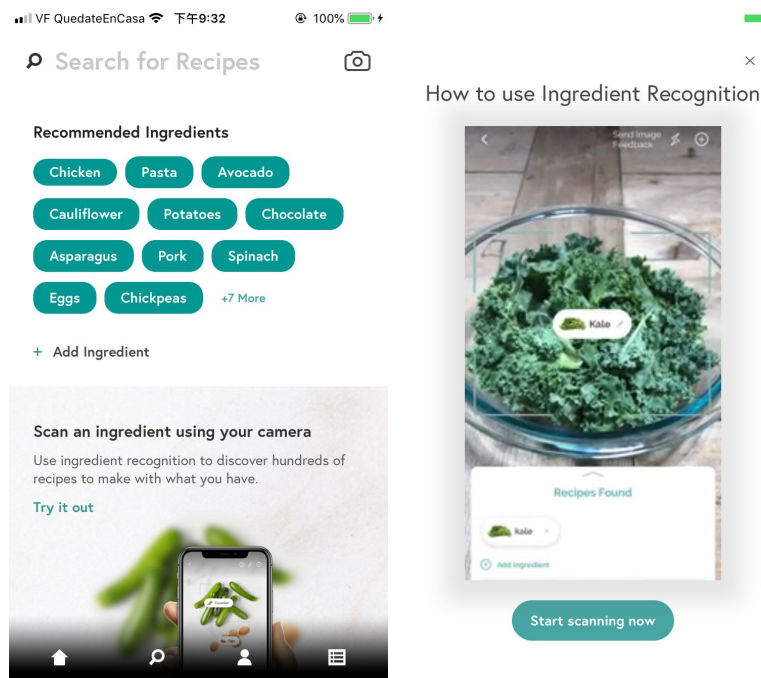


Figura 8 Ejemplos de la búsqueda de Yummly.

Conservar, compartir y comentar: Los botones de compartir y de dar *like* están en la parte arriba de la página informativa, y están fijas en sus posiciones. Se puede revisar los comentarios de otros usuarios debajo de la receta, comentar y evaluar la receta por los signos estrellas. En la página de perfil, se ha desarrollado algunos temas, como cena, desayuno, postres, para organizar automáticamente las recetas conservadas, también permite añadir nuevas colecciones personalizadas. Los usuarios pueden compartir directamente con los demás una colección entera.

Recomendación: Al final, Se recomienda las recetas semejantes, así como las que cuenten con los mismos ingredientes.

SuperCook

Esta aplicación ofrece más de 1 millones recetas y permite a los usuarios descubrir las personalizadas depende de los ingredientes a mano, que es su característica y funcionalidad más destacada.

Login: Para consultar recetas no es necesario iniciar sesión tampoco crear una cuenta.

Inicio: Como esta aplicación no genera contenidos sobre recetas o consejos de cocina, sólo sirve como un motor de buscador que ofrece resultados de otros sitios web. Su página inicial es la interfaz de búsqueda. Aún cuenta con más opciones de funcionalidad. En la parte superior, se puede acceder a perfil, modificar la manera de ordenar las etiquetas recomendadas por alfabéticas. La barra inferior permite visitar

la interfaz de búsqueda, la página de resultados, la lista favorita y la lista de compras (Figura 9).

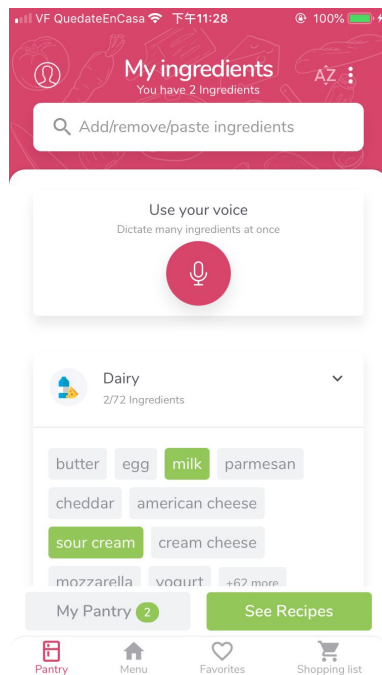


Figura 9 Ejemplo de la página de inicio de SuperCook.

Búsqueda: Como lo mencionado anteriormente, su mayor funcionalidad es su sistema de búsqueda que permite a los usuarios consultar recetas según ingredientes a mano, en su interfaz de búsqueda, se proporciona varias categorías con una lista de ingredientes recomendados. Mientras, los usuarios pueden consultar recetas mediante palabras clave o por voz. En la página de resultado, se organiza los resultados por diferentes temas, como el tiempo de preparación, recetas vegetarianas, sin gluten, etc. Con los botones ofrecidos en la parte arriba, facilita el refinado de los resultados (Figura 10).

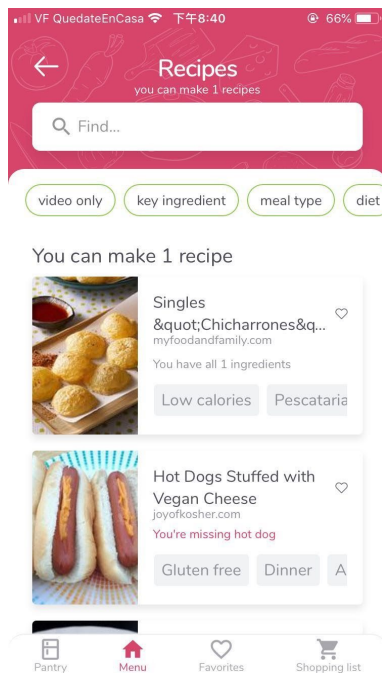


Figura 10 Ejemplo de la búsqueda de SuperCook.

Conservar, compartir y comentar: SuperCook no es el propietario de los contenidos, es el proveedor, por lo que dentro de la aplicación, sólo puede completar la operación de conservar las recetas en la lista de favoritos. La aplicación no dota con las funciones de compartir y comentar.

Recomendación: Debajo de cada receta, se proporciona una lista de recetas parecidas según lo visto, para que los usuarios puedan compararlas.

tSpoonlab

A diferencia de las aplicaciones mencionadas anteriormente, el público objetivo de esta aplicación son los chefs profesionales, por lo que no proporciona una guía de elaboración de recetas básica con pasos detallados, pero cuenta con conocimientos sobre ingredientes o platos. Además de castellano, ofrece opciones de otros 4 idiomas: inglés, francés, portugués y catalán.

Login: Una vez que se entre en la aplicación, la primera pantalla es la página de iniciar sesión. Sin embargo, los usuarios aún pueden ingresar a la aplicación para ver una versión Demo sin registrarse y usar las funciones proporcionadas por ella.

Inicio: La página de inicio de esta aplicación es muy limpia y todos los contenidos se presentan en forma de una lista de texto. El usuario puede seleccionar directamente el contenido de la lista para ingresar a la página

de información relevante, o usar el cuadro de búsqueda en la parte superior para consultar el contenido. A través del botón de menú a la derecha superior, el usuario puede cambiar el tema (Figura 11).



Figura 11 Ejemplo de la página de inicio de tSpoonLab.

Búsqueda: Sólo se permite la consulta a través de palabras clave. La función de asociación de palabras clave ampliará de acuerdo con las palabras ingresadas para ayudar a los usuarios a encontrar contenido. Los resultados de la búsqueda se presentarán en función del tema elegido por el usuario. Por ejemplo, si el usuario está en la página del tema de ingredientes, los resultados de la búsqueda solo mostrarán los ingredientes específicos, y no aparecerán recetas o platos que contengan los ingredientes (Figura 12).



Figura 12 Ejemplos de la búsqueda de tSpoonLab.

Conservar, compartir y comentar: Esta aplicación en sí sirve para facilita la gestión en cocina, ofrece una variedad de contenidos según el esquema establecido previamente. Los usuarios pueden usarlos, compartirlos directamente, pero no es posible realizar la personalización de su propio sistema de recopilación. La página de información permite a los usuarios realizar muchas operaciones personalizadas, como eliminar contenido, agregar más información al contenido relacionado, agregar comentarios, etc.

Recomendación: No cuenta con la funcionalidad de recomendación.

Conclusión

Nombre	Login	Inicio	Búsqueda	Conservar, compartir y comentar	Recomendación
Kitchen Stories	<ul style="list-style-type: none"> - no es obligatorio - 2 maneras de registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Separa contenidos en diferentes bloques - La barra de navegación inferior 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece búsqueda avanzada - Un filtro para refinar resultados - Categorías establecidas según distintos temas 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite conservar, compartir y comentar los contenidos - Permite personalizar las colecciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona contenidos similares - Muestra una serie de etiquetas

Nombre	Login	Inicio	Búsqueda	Conservar, compartir y comentar	Recomendación
Epicurious	<ul style="list-style-type: none"> - no es obligatorio - 1 manera de registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Separa contenidos en varias pestañas - La barra de navegación inferior 	<ul style="list-style-type: none"> - Un filtro para refinar resultados - Etiquetas establecidas según distintos temas 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite conservar, compartir los contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar contenidos similares - Muestra una serie de etiquetas
Hatcook Recetas	<ul style="list-style-type: none"> - no es obligatorio - 2 maneras de registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Separa contenidos en varias pestañas - Búsqueda en la parte superior 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece búsqueda avanzada - Un filtro para refinar resultados 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite conservar, compartir y comentar los contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona contenidos similares
Yummly	<ul style="list-style-type: none"> - no es obligatorio - 3 maneras de registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Separa contenidos en varias pestañas - La barra de navegación inferior 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece búsqueda avanzada - Un filtro para refinar resultados - El sistema de reconocimiento de ingredientes por cámara 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite conservar, compartir y comentar los contenidos - Permite personalizar las colecciones, y compartirlas directamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona contenidos similares y las que cuenten con los mismos ingredientes
Super Cook	<ul style="list-style-type: none"> - No es obligatorio - 1 manera de registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Su página inicial es la interfaz de búsqueda - La barra de navegación inferior 	<ul style="list-style-type: none"> - Un filtro para refinar resultados - Etiquetas establecidas según distintos temas - Permite buscar por voz 	<ul style="list-style-type: none"> - Sólo permite conservar los contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona contenidos similares
tSpoon lab	<ul style="list-style-type: none"> - Se pueden ingresar a la aplicación para ver una versión Demo sin registrarse 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta contenidos en forma de lista de texto - El botón de menú a la derecha superior permite cambiar el tema 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece la función de asociación de palabras clave 	<ul style="list-style-type: none"> - Sólo Permite conservar los contenidos - En la página de información, permite realizar operaciones personalizadas 	<ul style="list-style-type: none"> -

Tabla 3 Conclusión de funcionalidades de competencias.

A partir de las observaciones de las aplicaciones seleccionadas, se puede concluir las mayores funcionalidades:

- Permitir el acceso de la mayoría de funcionalidades sin registrarse o iniciar sesión.
- La barra de navegación inferior es un componente importante para dirigir los usuarios a otras páginas o funcionalidades.
- Una búsqueda avanzada facilita acercarse eficientemente a los resultados
- La posibilidad de ofrecer un ambiente como red social. El usuario puede conservar, compartir o comentar los contenidos que le interesan.
- Ofrecer al usuario la funcionalidad de personalizar su colección
- Recomendar contenidos similares

6.1.2. Arquitectura de la información

A continuación, se centrará en comparar el sistema de inicio de sesión, la barra de navegación inferior, la página de la cuenta o perfil, el uso de iconos, la página informativa. Si la aplicación no cuenta con el elemento correspondiente, no se incluye en la comparación.

Inicio de sesión

Aunque todas las aplicaciones mencionadas no requieren un inicio de sesión de cuenta para acceder a sus contenidos, el sistema aún le pedirá al usuario que inicie sesión o cree una cuenta si desea utilizar todas sus funciones. Se puede observar que la mayoría de estas aplicaciones desean transmitir sus propias identidades visuales desde el comienzo de la carga de la aplicación a través de los colores, su logotipo o eslogan.

Una vez abierta la aplicación Kitchen Stories, el logo y el eslogan, "*Anyone can cook*", salen en la parte superior de la pantalla, mientras en la parte inferior, la aplicación ofrece dos botones para identificar si se tiene cuenta o es un usuario nuevo. Antes de acceder a la página de iniciar sesión, se utiliza un pequeño video como el fondo de las pantallas de *onboarding*²⁵ acompañado por varias frases breves que explican para qué sirve Kitchen Stories. Los usuarios pueden saltar estas pantallas de onboarding e ir directamente a la página para iniciar sesión o registrarse. Para resaltar las dos maneras de iniciar sesión, se desenfoca el fondo,

²⁵ Onboarding, incorporación en español, es una experiencia de unboxing virtual que ayuda a los usuarios a comenzar con una aplicación.

mientras se utiliza diferentes colores para cada botón (Figura 13). En esta pantalla, los usuarios también pueden optar por iniciar sesión o registrarse, incluso saltar este paso y visitar contenidos directamente.



Figura 13 Capturas inicio de sesión de Kitchen stories.

En el caso de Epicurious, su página de iniciar sesión es bastante limpia, utiliza dos colores, son los dos mismos colores de su logotipo de la aplicación, el rojo es el color del fondo, y el blanco es el color del texto. Además de los colores representativos, se muestra el logotipo de Epicurious, una frase y dos botones de Call to Action (CTA)²⁶. Sólo proporciona una forma de iniciar sesión y crear una nueva cuenta, correo electrónico (Figura 14). Una vez que se introduzca el correo electrónico y la contraseña y los confirme, se podrá utilizar todas las funcionalidades de la aplicación.

²⁶ Call to action o CTA es una frase con enlace o un botón usado en webs o en aplicaciones para generar una respuesta inmediata o obtener conversión.

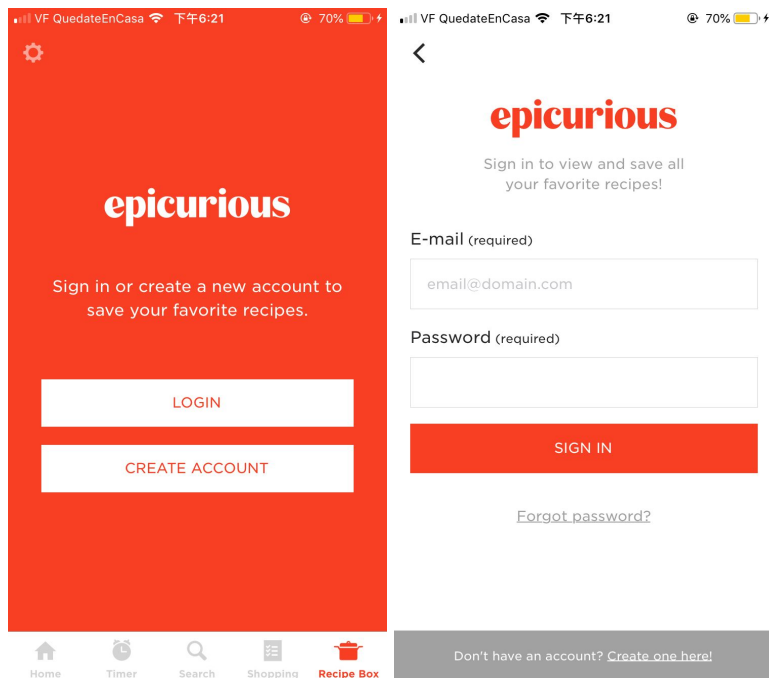


Figura 14 Capturas inicio de sesión de Epicurious.

Como lo que hace la aplicación Kitchen Stories, Hatcook Recetas también usa un pequeño video como el fondo de la pantalla de onboarding. En su página de inicio de sesión, hay dos pestañas, "Entrar" para aquellos que tengan la cuenta y "Regístrate" para crear una nueva cuenta. Asimismo, se ofrece dos opciones de iniciar sesión y registrarse, email y Facebook (Figura 15).

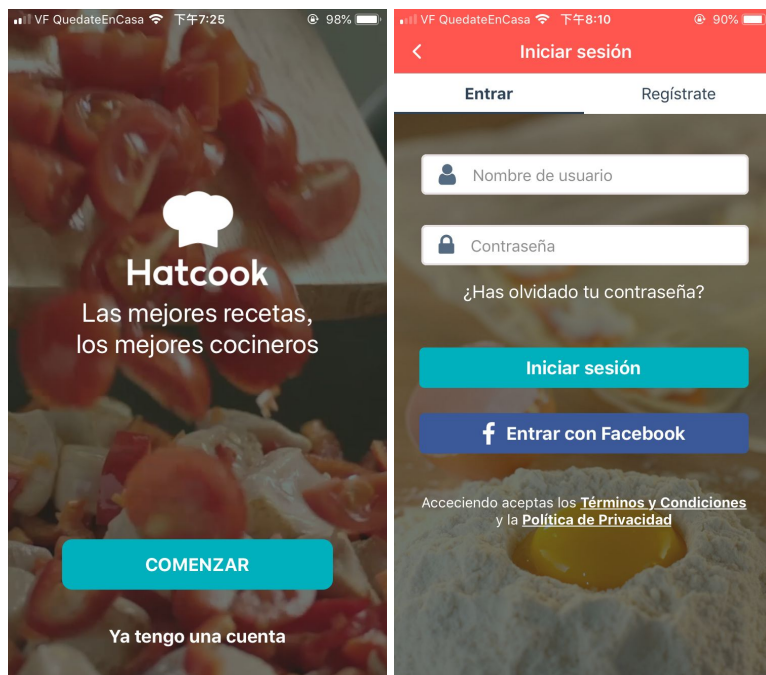


Figura 15 Capturas inicio de sesión de Hatcook Recetas.

Yummly también es excelente en comunicación visual, en su página de inicio de sesión, opta por una imagen representativa de comida como el fondo, pone el logotipo en el lugar más llamativo (centro superior), utiliza varias veces frases de CTA para motivar a los usuarios realizar el procedimiento de registrarse. Tres botones con sus colores y CTA correspondientes presentan tres diferentes maneras de iniciar sesión, Google, email, Facebook. Debajo de la pantalla, se ofrece una opción de saltar este procedimiento para visitar contenidos directamente (Figura 16).

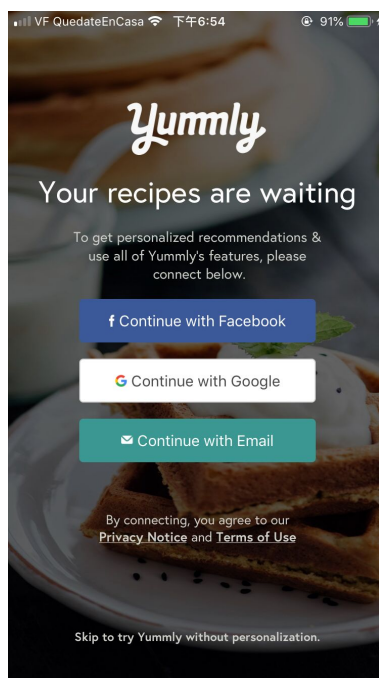


Figura 16 Capturas inicio de sesión de yummly.

La página onboarding de la aplicación SuperCook cuenta con tres slides, donde se explica los servicios de esta aplicación con frases breves, y un botón con palabras de CTA, "Get Started". Sin embargo, al clicar dicho botón, no se entra en la página de inicio de sesión, sino la página principal, que quizá hace los usuarios confundidos. Con el enlace debajo del botón, se entra en la página de iniciar sesión (Figura 17).

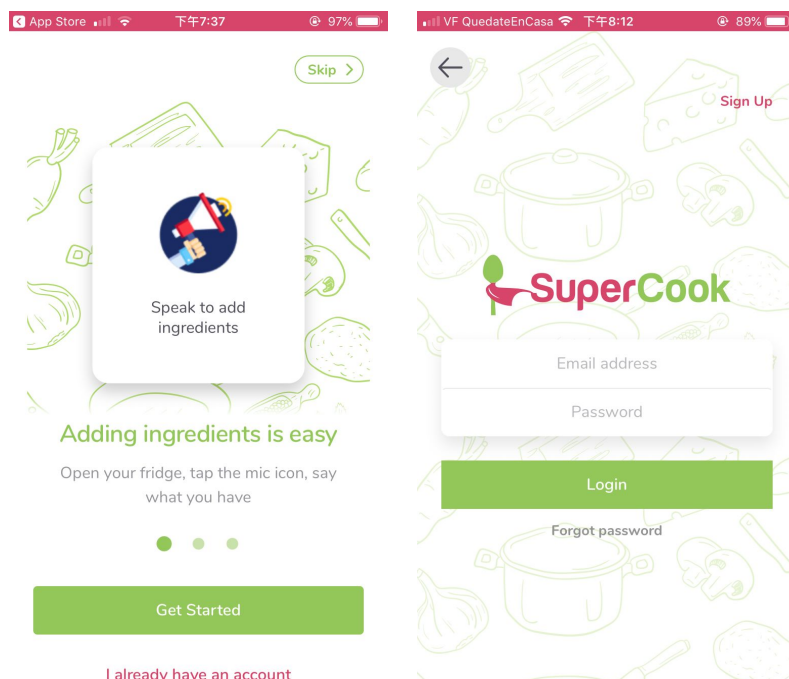


Figura 17 Capturas inicio de sesión de SuperCook.

Por último, al entrar en la aplicación tSpoonLab, la primera pantalla que aparece es la página de iniciar sesión, además de un formulario para iniciar sesión. tSpoonLab también ofrece la opción de acceder una versión Demo, sin registrarse. Confunde un poco el hecho de que no se pueda encontrar ninguna manera de registrarse (Figura 18).

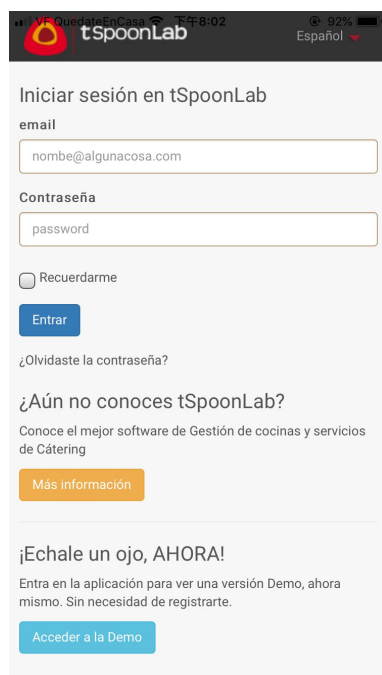


Figura 18 Capturas inicio de sesión de tSpoonLab.

A partir de las comparaciones, se concluye algunos elementos generales: intentar ofrecer más de una manera de crear la cuenta o

iniciar sesión; usar Call to Action; Proporcionar la opción de saltar el procedimiento de registrarse para visitar contenidos; prestar atención a transmitir el estilo de marca.

La barra de navegación inferior

En la mayoría de las aplicaciones, la barra de navegación inferior es bastante importante y su posición está fija, debido a que integra varias funciones.

Primero, los iconos utilizados en la barra no son más de 5, para dejar espacio suficiente que los usuarios puedan manejar cómodamente. Segundo, en cuanto a los colores del contenedor y de los iconos, la mayoría de ellas utiliza los colores neutrales para el contenedor, como blanco y gris. Cuando el color del fondo del contenedor no es blanco, se utiliza los colores que tengan el contraste obvio para distinguir los botones, textos y el fondo. En el caso de que el icono esté activo, su color cambia a uno con mayor contraste para diferenciar en otros inactivos. Además, los elementos que se pone habitualmente en este apartado son la home, la búsqueda, el perfil, y la colección, que son los elementos visitados con frecuencia por los usuarios (Figura 19).

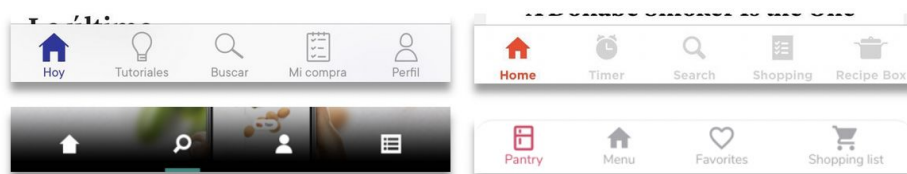


Figura 19 Capturas las barras de navegación inferior de Kitchen Stories, Epicurious, Yummly & SuperCook (En el sentido de las agujas del reloj desde la izquierda).

La página de la cuenta o perfil

Aunque todas estas aplicaciones permiten la creación de una cuenta personal, no todas dotan con una página de la cuenta o perfil, como SuperCook y tSpoonLab. Dentro del perfil, los usuarios tienen la posibilidad de modificar su información personal, tanto el avatar como la biografía, así como de ajustar la configuración. Algunas de ellas incluso permiten personalizar las colecciones de contenidos.

Kitchen Stories denomina esta pantalla “perfil”, en la que los usuarios pueden editar su avatar y información básica, como el cumpleaños, el género, y la contraseña de la cuenta. También, se permite los ajustes de la configuración de sistema: el idioma, configuración de notificación, etc. Lo más importante sería la posibilidad de gestiones personalizadas de las

colecciones de contenidos: crear nueva carpeta relacionada con un cierto tema, modificar el nombre de carpeta, eliminar carpetas (Figura 20).

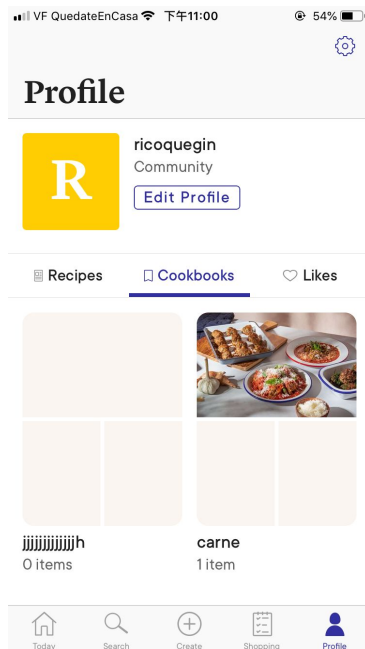


Figura 20 Captura el perfil de Kitchen Stories.

Hatcook Recetas ofrece dos maneras para entrar en el perfil: clicar el avatar o clicar el enlace de “Tu perfil”. Los usuarios son generadores de los contenidos, por lo tanto, la página de perfil no sólo sirve como un espacio de información personal donde pueden editar perfil, sino también es el panel de control de conocer el número de seguidores, recetas publicadas (Figura 21).



Figura 21 Captura el perfil de Hatcook Recetas.

El caso de Yummly es parecido al de Kitchen Stories, se permite la mejora de la información personal. No obstante, si el usuario inicia sesión con la cuenta de Google, no puede cambiar el avatar ni el apodo. Además, la operación de personalizar de las colecciones se puede llevar a cabo en esta página (Figura 22).

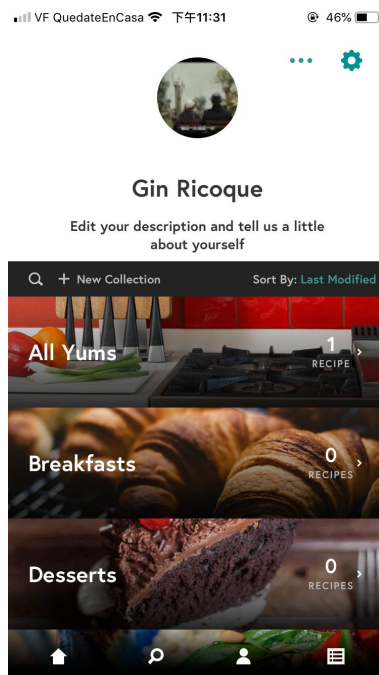


Figura 22 Captura el perfil de Yummly.

El uso de iconos

El uso de iconos por cada aplicación es más común en la navegación. Para evitar la ambigüedad de la comprensión de iconos, la mayoría de las aplicaciones intenta combinar el uso de ícono y de texto. De esta manera, transmite información precisamente, mientras consigue un efecto visual más estético.

En el caso de Hatcook Recetas, se proporciona el botón flotante en la página de inicio. Este botón coincide con el contexto del entorno, por lo tanto, los usuarios puedan darse cuenta rápidamente de que su función es enviar contenido nuevo.

La página informativa

En la página informativa, se muestra contenidos detallados, en el caso de estas aplicaciones, que son la información de ingrediente, los pasos de elaboraciones y las imágenes o los videos correspondientes, también ofrece un apartado donde los usuarios puedan interactuar. Se destacan 4 aplicaciones: Kitchen Stories, Epicurious, Yummly y tSpoonLab.

La página informativa de Kitchen Stories contiene casi toda la información involucrada en completar un plato, incluyendo su nivel de dificultad, el video tutorial, el tiempo requerido, los pasos de preparación con imágenes detalladas, los ingredientes y porciones, los utensilios utilizados, algunos consejos de operación, información del chef que redactar el artículo y sus comentarios. Además del contenido sobre la receta, debajo de los pasos, ofrece una zona donde los usuarios pueden comentar y subir sus obras de prueba. Al final de la página, se proporciona contenidos relacionados recomendados. Todos estos contenidos están bien organizados, los usuarios pueden encontrar el foco del contenido. El video principal siempre está en la primera pantalla, seguido por el título y la información del chef. Luego, se muestra los ingredientes en forma de lista de texto. Se explica los pasos con imágenes representativas. Más allá, se proporcionan diferentes modos de revisarlos para facilitar a los usuarios cambiar de acuerdo con la situación real y elegir el más adecuado (Figura 23). Los botones de conservar, compartir y de *like* están fijas en la parte superior, sino al lado del título, cuando se scroll la pantalla.

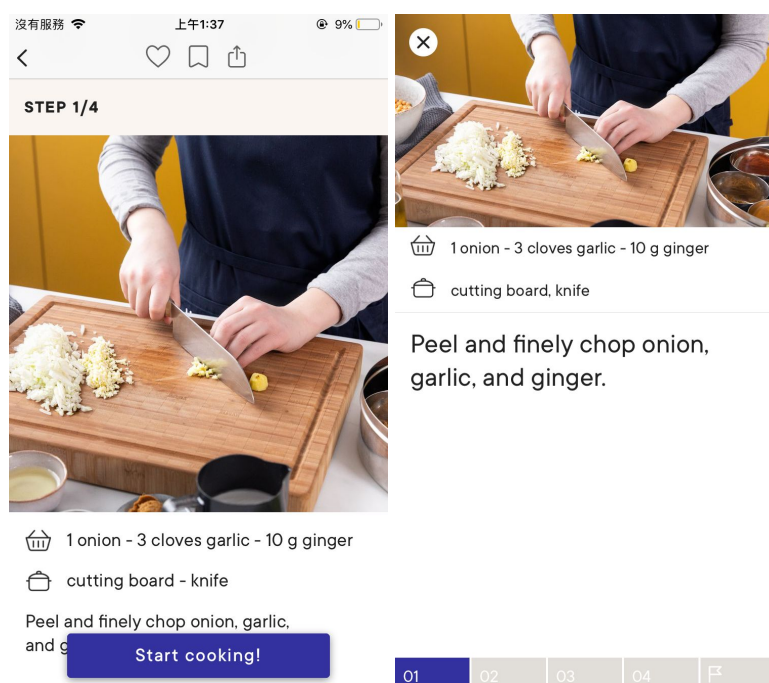


Figura 23 Capturas los diferentes modos de revisar los pasos de preparación en la página informativa de Kitchen Stories.

Los contenidos de la página informativa de Epicurious no son tan abundantes como los de Kitchen Stories, pero son legibles por la buena jerarquía de texto. Se utiliza la misma manera de modificar la posición de botones de compartir y de *like* que Kitchen Stories. Además, cuando se esté en el sector de los pasos de preparación, aparecerá un botón a

través de que se puede revisar los ingredientes cuántas veces como quiera sin moverse a la parte de ingredientes (Figura 24).

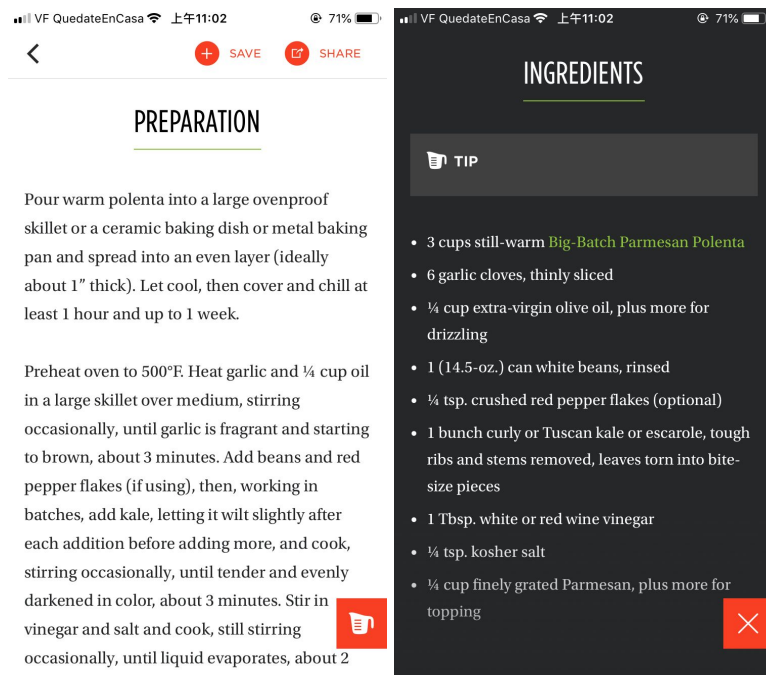


Figura 24 Capturas la alternativa de revisar la información de ingredientes en la página informativa de Epicurious.

Yummly intenta mostrar todo lo que relacionado a recetas. Un aspecto más destacado es que se visualiza muy bien la información nutricional de la receta, lo que permite a los usuarios leer rápidamente la información mediante la combinación de gráficos y números (Figura 25).

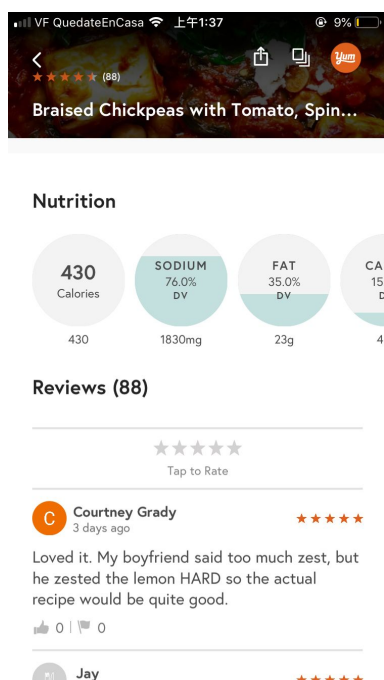


Figura 25 Captura los gráficos en la página informativa de Yummly.

Por último, tSpoonLab, que cuenta con contenidos más relacionados con ingredientes, proporciona una referencia de los elementos informativos relacionados con los ellos. Se da cuenta de que además de presentar en forma textual, también es posible combinarlo con elementos gráficos. Y otra observación importante e interesante es la posibilidad de permitir a los usuarios tomar su propia nota en estas páginas (Figura 26).

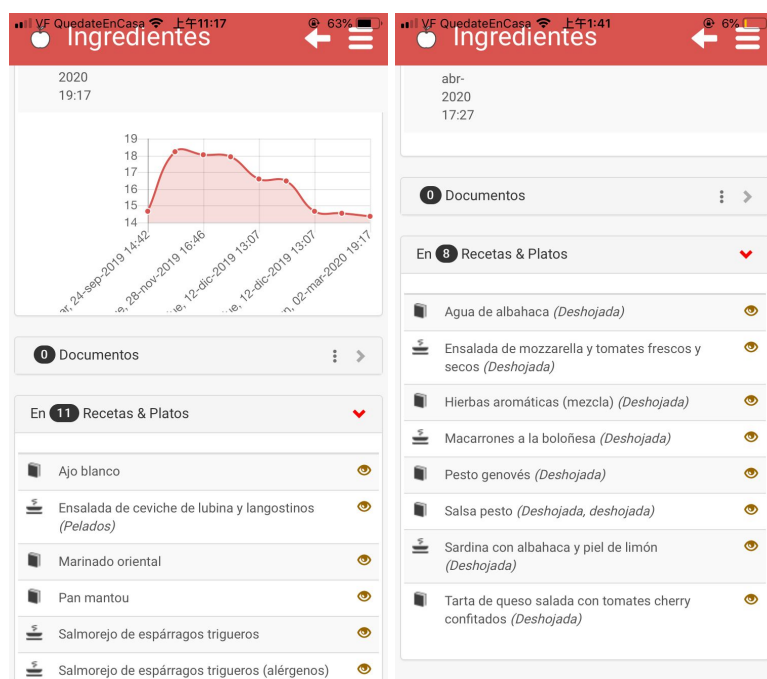


Figura 26 Captura el gráfico en la página informativa de tSpoonLab.

Se resume los elementos del análisis anterior en la tabla siguiente:

Nombre	Iniciar Sesión	La barra de navegación inferior	La página de la cuenta o perfil	El uso de iconos	La página informativa
Kitchen Stories	<ul style="list-style-type: none"> - El uso de CTA - Transmite el estilo de la marca - Ofrece la opción de saltar la página de onboarding y de registrarse - Permite elegir registrarse o iniciar sesión 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 iconos - El uso de color neutral para contenedor - Resalta el icono activo - La combinación de iconos y texto 	<ul style="list-style-type: none"> - La posibilidad de modificar su información personal - Permite la configuración del sistema - Permite personalizar las colecciones de contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> - En la barra de navegación y en las páginas informativas - La combinación de iconos y texto 	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca vídeos o imágenes principales en lugar más destacado - Diferentes formas de presentar contenidos textuales - Permite elegir diferentes modos de revisar contenidos

Nombre	Iniciar Sesión	La barra de navegación inferior	La página de la cuenta o perfil	El uso de iconos	La página informativa
Epicurious	El uso de CTA - Transmite la identidad visual de la marca - Permite elegir registrarse o iniciar sesión	- 5 iconos - El uso de color neutral para contenedor - Resalta el icono activo - La combinación de iconos y texto	-	- En la barra de navegación - La combinación de iconos y texto	- Coloca vídeos o imágenes principales en lugar más destacado - Permite elegir diferentes modos de revisar contenidos
Hatcook Recetas	El uso de CTA - Transmite el estilo de la marca - Dos pestañas de registrarse y iniciar sesión	-	- La posibilidad de modificar su información personal - Permite enviar recetas nuevas	- Un botón flotante para enviar contenidos nuevos	-
Yummly	- El uso de CTA - Transmite el estilo de la marca - Ofrece la opción de saltar la página de onboarding y de registrarse	- 4 iconos - Resalta el icono activo con un guión bajo	- La posibilidad de modificar su información personal - Permite la configuración del sistema - Permite personalizar las colecciones de contenidos	- En la barra de navegación y en las páginas informativas	- Coloca vídeos o imágenes principales en lugar más destacado - El uso de gráficos para presentar los números
SuperCook	El uso de CTA - Transmite el estilo de la marca - Ofrece la opción de saltar la página de onboarding y de registrarse	- 4 iconos - El uso de color neutral para contenedor - Resalta el icono activo - La combinación de iconos y texto	-	- En la barra de navegación - La combinación de iconos y texto	-
tSpoonlab	- Ofrece la opción de entrar en la aplicación sin registrarse	-	-	- En la barra de navegación lateral - La combinación de iconos y texto	- El uso de gráficos para presentar los números

Tabla 4 Conclusión de arquitectura de información de competencias.

6.2. Amenazas y oportunidades

Resumimos las oportunidades y amenazas posibles de este proyecto de la siguiente manera:

Amenazas

- La audiencia es relativamente limitada, lo que dificulta la propagación de la aplicación;
- Las aplicaciones existentes en el mercado tienen una base de audiencia buena, el nivel de la actividad y fidelidad de sus usuarios es alta;
- Los contenidos proporcionados por ellas son de buena calidad, y se tiende a ofrecer contenidos más profesionales;
- Como una aplicación para cocineros profesionales y aficionados a la cocina, debe considerar cómo desarrollar su propia confiabilidad y *top of mind*, lo cual es más difícil que una aplicación para usuarios no profesionales.

Oportunidades

- Diferenciación de público objetivo dirigido;
- Casi no existen aplicaciones similares del mismo tema en el mercado;
- Ofrecer contenidos diferentes a los existentes, además servir como una herramienta de comprender conocimientos.

7. Ejecución

7.1. Wireframes

A partir del análisis previo, el resumen de la entrevista con el usuario potencial y la referencia de *Material Design*, se desarrollaron en formato de wireframe las pantallas siguientes que constituyen la aplicación.

La pantalla de bienvenida: La pantalla de bienvenida da la primera impresión a los usuarios. El logo, un *tagline* y el uso de los colores representativos de la aplicación ayudarán la transmisión de la identidad visual de marca a los usuarios por la primera vez. Por otro lado, el uso de la pantalla de bienvenida puede reducir la sensación de un tiempo de carga prolongado y tiene el potencial de aumentar la experiencia de usuario (Material Design, 2020). La presencia del indicador de carga le indica al usuario que la aplicación se está cargando. Existen dos estilos propuestos por Material Design: lineal y circular²⁷. Se opta por el circular indeterminado (Figura 27), que rotará hasta que el proceso de carga completa sin indicar la longitud del tiempo.



Figura 27 Wireframe la página de bienvenida.

Las pantallas de onboarding: La página de *onboarding* sirve como un puente entre la página de bienvenida y la página principal de la aplicación, para darle al usuario un poco más de información sobre la

²⁷ Material Design. <<https://material.io/develop/ios/components/progress-indicators/activity-indicators/>>. [Consulta: 29/04/2020].

aplicación con frases concisas, entusiasmarlo con la experiencia que le espera. Este tipo de pantallas sólo se demuestra a los usuarios totalmente nuevos, no a los que regresan. Se usa el modelo de principales beneficios para el usuario²⁸ que contiene un carrusel, destacando los principales beneficios del uso de la aplicación con textos breves. Para enfatizar el tema de la aplicación y mejorar el efecto visual estético, se utiliza imágenes de comida consistentes como el fondo del carrusel. En la esquina superior derecha, se proporciona la opción de saltar estas pantallas. Con el botón *Empezar*, se entra en la página de inicio de sesión. (Figura 28).

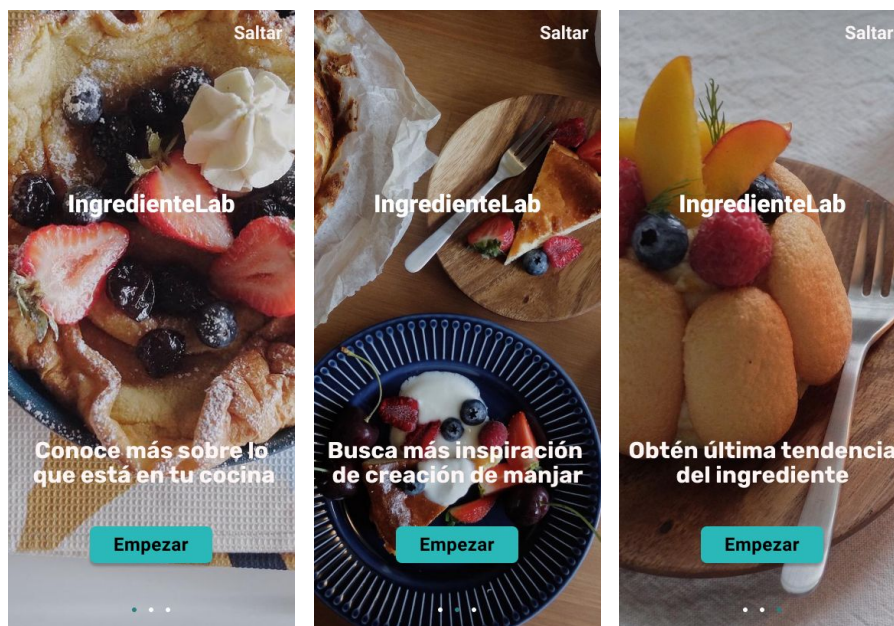


Figura 28 Wireframe las pantallas de onboarding.

Inicio de sesión: La opción de saltar esta página mantiene en su posición, la esquina superior derecha, para que los usuarios puedan acceder a los contenidos sin completar el procedimiento de iniciar sesión. Por otro lado, los usuarios antiguos pueden iniciar sesión mediante el botón debajo. Dos maneras ofrecidas de registrarse se muestran en forma de CTA que cuenta con sus propios colores y frases. Para destacar los botones de registrarse, se desenfoca el fondo (Figura 29).

²⁸ Material Design. <<https://material.io/design/communication/onboarding.html#top-user-benefits-model>>. [Consulta: 29/04/2020].



Figura 29 Wireframe iniciar sesión.

Registro: Se hace el procedimiento de registro lo más simple posible, sólo se requiere que el usuario complete el correo electrónico y establezca la contraseña. La opción de registrarse con una cuenta de Facebook permanece en esta página, para que los usuarios puedan cambiar fácilmente entre los métodos de registro. Además, pueden regresar a la página anterior e iniciar sesión con una cuenta existente a través del signo de flecha. Con el enlace de “Saltar”, pueden abandonar el registro e ir directamente a la página de inicio de la aplicación. Se pone los botones de flecha y de saltar en la parte superior que es menos llamativa (Vitaly Friedman, 2020), pretende que el usuario preste más atención al formulario de registrarse (Figura 30).

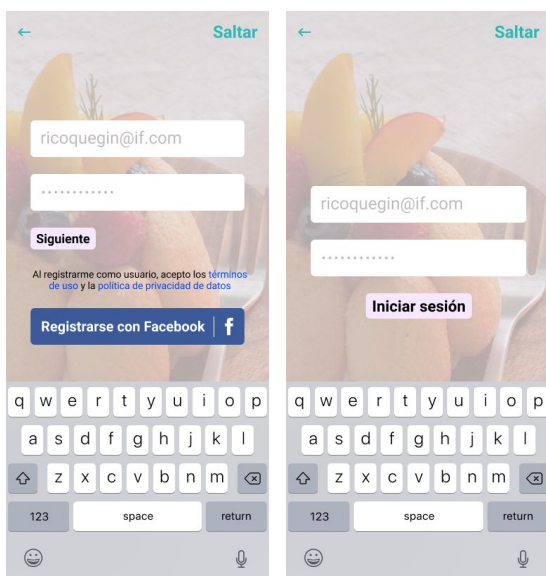


Figura 30 Wireframe registro e iniciar sesión.

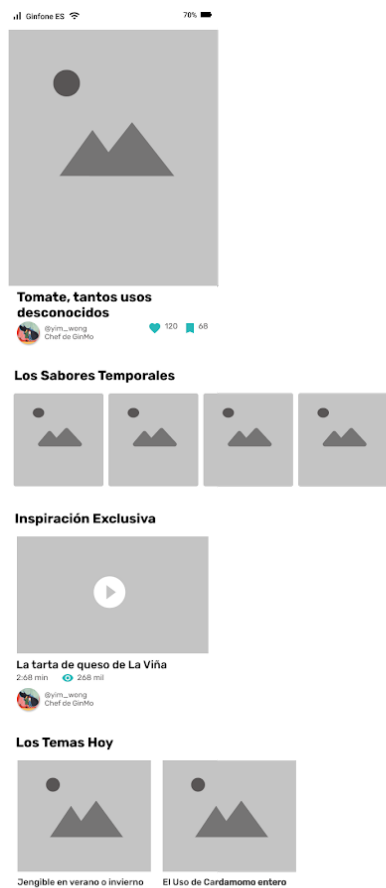
Home: En la página de inicio encontramos tres elementos diferentes que conviene destacar: la actualización de los últimos contenidos, la jerarquía visual y la barra de navegación inferior²⁹ (Figura 31). La jerarquía visual se obtiene mediante el uso de diferentes tamaños de letras, varios tipografías e imágenes. Los artículos se dividen en varios sectores según sus temas, y se presentan en formato de tarjetas o *card*³⁰. El artículo más importante mostrado en la primera pantalla está compuesto por una imagen, título, el autor correspondiente y dos botones de acción, uno de ellos es conservar, y otro es *like*. El formato de otros artículos es más sencillo, está formado por una imagen, título. La barra de navegación inferior contiene 5 iconos para dirigir a los usuarios a otras páginas o a otras funcionalidades: home, la búsqueda, la entrada a la página de *PALETA*³¹, la entrada a la página de *LAB*³² y el perfil. Para evitar la ambigüedad, se usa la combinación de icono y texto (Figura 32).

²⁹ Material Design. <<https://material.io/components/bottom-navigation#top-user-benefits-model>>. [Consulta: 29/04/2020].

³⁰ Las tarjetas, *cards* en inglés, contienen contenidos y acciones sobre un solo tema. Material Design. <<https://material.io/components/cards#actions>>. [Consulta: 29/04/2020].

³¹ Paleta, un apartado de la aplicación que ofrece tendencias de combinación de colores.

³² Lab, un apartado donde los usuarios pueden estudiar compartir recetas innovadoras.



Recetas Populares de LAB



Tendencias de PALETA



Figura 31 Wireframe Home y las tarjetas.



Figura 32. la barra de navegación inferior

Recetas Populares de LAB



Tendencias de PALETA



Búsqueda: La página de búsqueda está compuesta por tres apartados, el formulario de búsqueda, diferentes categorías de ingredientes establecidas en función de varios temas, como sabores, tipo de ingredientes y escenas, por último, una lista completa de ingredientes. La lista de ingredientes se organiza por orden alfabético, y debajo de cada letra, se muestra 5 ejemplos, un signo de más que permite desplegar toda la lista (Figura 33). Asimismo, la barra de desplazamiento que está en la lateral derecha permite al usuario scroll hacia abajo o arriba para acceder rápidamente a cada letra, funcionando como un atajo directo a cada letra en cuestión (figura 33, derecha). La letra destacada, también conocido el indicador destacado muestra la posición relativa del mismo en la página, para que los usuarios puedan saltar rápidamente al contenido de esa letra. Al clicar un cierto nombre de ingrediente, se entrará en la página informativa correspondiente. También, los usuarios pueden localizar información consultando por palabras clave o eligiendo una categoría, después entrarán en la página de resultados.

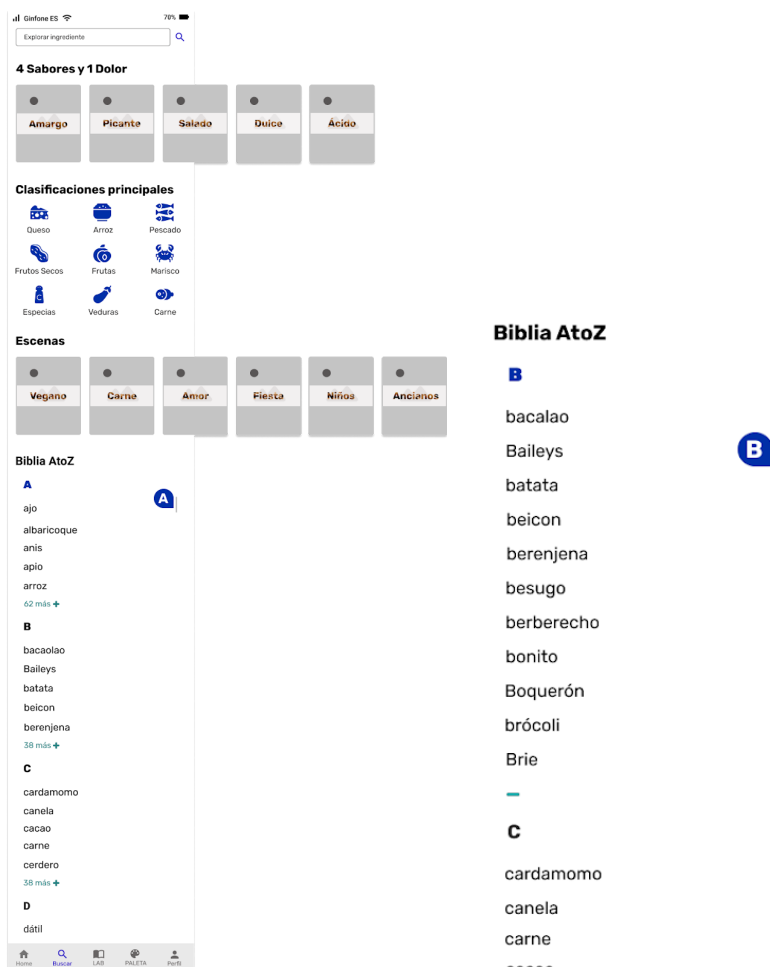


Figura 33 Wireframe la búsqueda y el ejemplo de la lista desplegada de la letra B.

La página de resultados: Los resultados de búsqueda se muestran en forma de carda, que está formado por una imagen representativa y un título breve (Figura 34). A través del movimiento de *scroll*, se puede cargar más resultados. Además de los resultados, se proporciona dos botones, filtro y ordenar, para que los usuarios puedan personalizar los resultados. Y la cantidad de resultados ayuda a ellos a decidir si refinarlos o no. Desde esta página, es posible regresar a la página anterior.

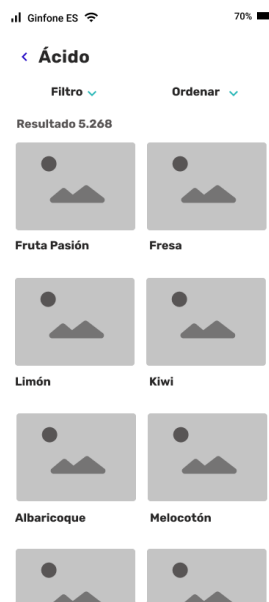


Figura 34 Wireframe la página de resultados.

El filtro: La funcionalidad del filtro ofrecida en la página de resultados de búsqueda facilita el refinado de los resultados. El panel operativo del filtro aparecerá en forma de ventana flotante, refiriéndose al componente de diálogo³³ (Figura 35). Para que los usuarios puedan acercarse más eficientemente a los resultados específicos, les ofrece diferentes condiciones de filtro, y las presente en formas distintos, como *input chip*³⁴, *radio buttons*³⁵.

³³ Material Design. <<https://material.io/components/dialogs#specs>>. [Consulta: 29/04/2020].

³⁴ Material Design. <<https://material.io/components/chips#types>>. [Consulta: 29/04/2020].

³⁵ Material Design. <<https://material.io/components/selection-controls#standard-bottom-sheet>>. [Consulta: 29/04/2020].

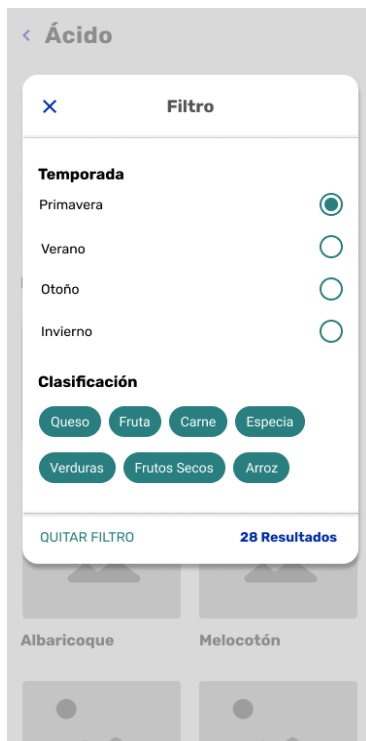


Figura 35 Wireframe el filtro.

Perfil: Editar la información personal no es la única acción que se permite hacer en la página de *perfil*. Además, se puede realizar la personalización de las colecciones de contenidos, la gestión de las notas publicadas en las páginas informativas de ingredientes y la gestión de notificaciones aquí. Estas tareas se ponen en 3 *tabs*³⁶ (Figura 36), siguiendo las especificaciones de Material Design. A través del botón de "Editar Perfil", se entrará en la página donde permite la modificación de perfil, tanto la información personal como la contraseña de la cuenta.



Figura 36 Especificaciones de tabs de Material Design.

³⁶ Material Design. <<https://material.io/components/tabs>>. [Consulta: 29/04/2020].

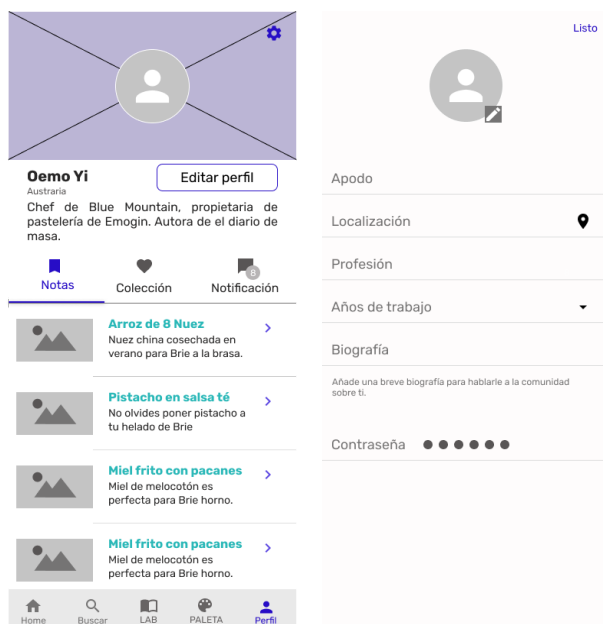


Figura 37 Especificaciones de tabs de Material Design.

La página informativa: En esta pantalla se centra en presentar los conocimientos sobre un ingrediente, se intenta incluir lo más posible relacionado con el ingrediente y organizar los contenidos en forma clara. Por lo tanto, se introduce varios elementos, imagen principal, *tabs*, lista, gráficos, video, para resaltar sectores diferentes.

En esta página, la posibilidad de guardar contenido y compartir es importante. Se proporciona los botones de conservar contenido y de compartir al lado del título.

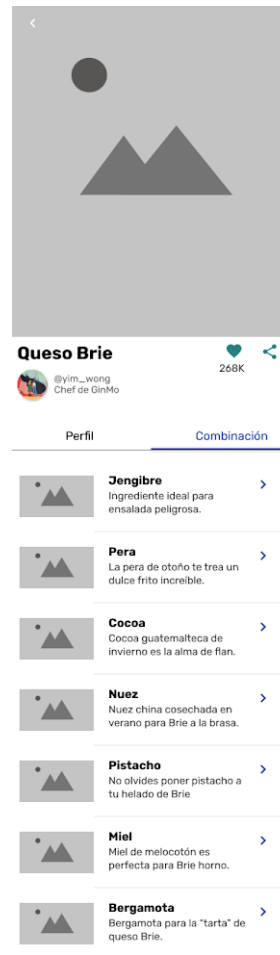
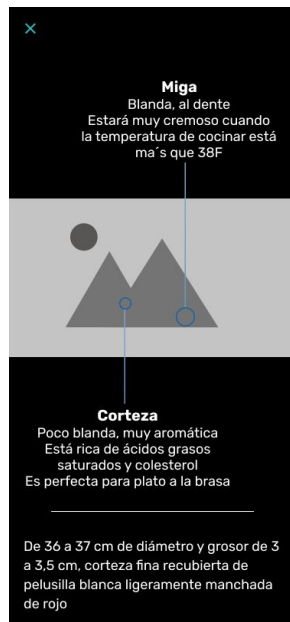
Se separa la información básica y la lista de combinación de ingredientes en dos *tabs*. En la primera pestaña, perfil, se muestra contenidos como la naturaleza de ingrediente, información nutricional, condiciones de almacenamiento, consejo de tratamiento. Basándose en la conclusión obtenida del análisis anterior, al expresar las condiciones de almacenamiento, se utiliza gráficos combinados con números, con el objetivo de que la información se pueda presentar al usuario de una manera más intuitiva.

Al mismo tiempo, tiene en cuenta las expectativas expresadas por la entrevistada, creando oportunidades de operación más personalizadas y plataformas de comunicación para los usuarios. Por eso, se crea una zona de "Nota de chef" debajo del apartado de tratamiento donde los usuarios pueden agregar sus notas y leer las de los demás.

Además, esta página proporciona a los usuarios la función de cambiar el modo de revisar los contenidos. Al hacer clic en la imagen o en el signo de lupa, se abrirá una página nueva, las imágenes expandirán, el usuario

podrá comprender la información de ingredientes más cómodamente. Clicando el signo de cierre en la esquina superior izquierda, se saldrá esta manera de revisar contenidos.

Dentro de la pestaña de combinación, aquí hay una lista de ingredientes. En la parte inferior de la página se muestra recetas relacionadas recomendadas, utilizando la forma de tarjeta. Esta página no presenta la lista entera de ingredientes de combinaciones. Si el usuario tiene ganas de conocer más, puede saltar a la página de lista completa haciendo clic en el botón de *Mostrar todas opciones*.



Recetas Propuestas por LAB



Figura 38 Wireframe de la página informativa: tab perfil, la página de observar, tab combinación.

La página de lista de combinación: La lista de ingredientes de combinación está formado por imágenes combinadas con el título y la

descripción. Este estilo se refiere a la especificación de la lista de tres líneas³⁷ y el divisor³⁸ de Material Design (Figura 39).

En esta página, se proporciona un signo de volver para facilitar al usuario regresar a la página anterior, así como una función de filtro para ayudar al usuario a refinar la información.

Además, esta página también ofrece a los usuarios la posibilidad de realizar operaciones personalizadas. Como una plataforma donde los usuarios pueden comunicarse entre sí, pueden agregar más información sobre ingredientes a través del botón flotante en esta página. La información agregada por el usuario se marcará con el apodo del autor. Esto también brinda la posibilidad de la cooperación con la marca en el futuro. Por ejemplo, La información agregada por la marca aparecerá en la lista en forma de *feed*.

Después de seleccionar un ingrediente concreto, la ficha de información de este ingrediente aparece en la página. El usuario no sólo puede obtener información más detallada, sino también agregar el contenido a su carpeta de conservación existente o crear una nueva para guardarlo, compartir el contenido o dar *like* a la información.

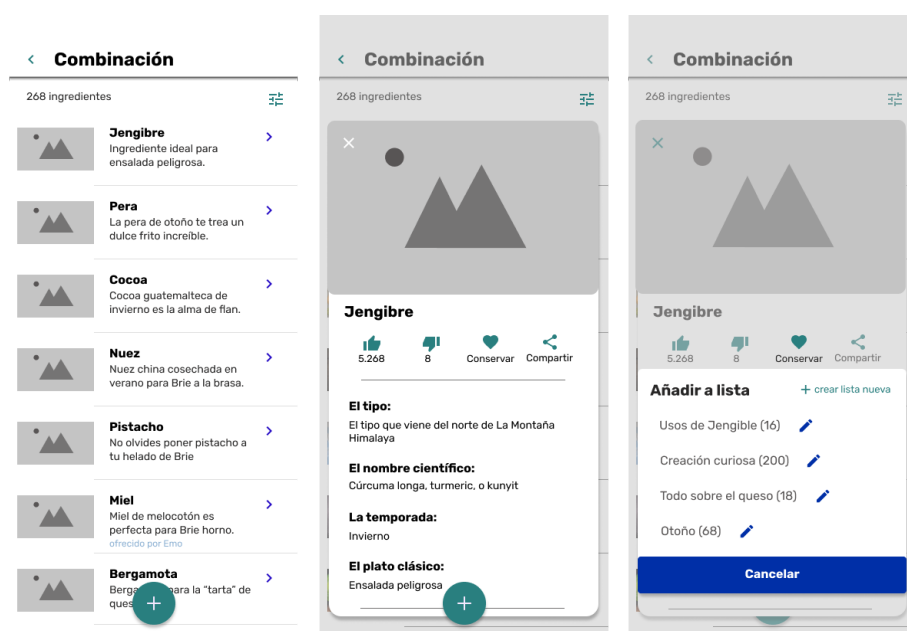


Figura 39 Wireframe de la lista de ingredientes, la ficha de un ingrediente concreto, conservación personalizada.

³⁷ Material Design. <<https://material.io/components/lists#specs>>. [Consulta: 30/04/2020].

³⁸ Material Design. <<https://material.io/components/dividers#usage>>. [Consulta: 01/05/2020].

La página de Paleta: Esta página satisface las necesidades de combinaciones de colores para la audiencia. El usuario selecciona el color que le interesa a través de la paleta, y los resultados de recetas que contiene este color como el principal aparecerá debajo de la paleta que se presenta en lista de imágenes (Figura 40).

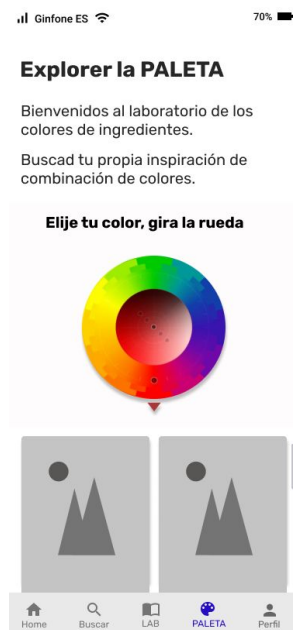


Figura 40 Wireframe de la lista de ingredientes, la tarjeta de un ingrediente concreto, conservación personalizada.

La página informativa de color: Esta página explica la composición de los platos desde la perspectiva de colores de los ingredientes (Figura 41). También proporciona botones para cambiar el modo de revisar los contenidos, las funcionalidades de compartir y guardar, y comentar.



Tortita de pistacho, nuez y almendra con hedalo de Brie acompañando por fresa brasileña



@yim_wong
Chef de GinMo

268K



Pantone y sus ingredientes

- Fresa brasileña
- Harina de nuez
- Harina de almendra
- Harina de pistacho
- Caramelo

Conocer más

Más detalles

1. Ingredientes

Fresa brasileña: 180g

Harina de nuez: nuez entero 200g

Harina de almendra: almendra entero 280g

Harina de pistacho: pistacho entero 320g

Caramelo: azúcar moreno 120g

Nata: Nata montada 80g

2. Utensilios usados

(1) **Objeto:** Cuchillo de acero

Marca: Shizu Takumi 志津刃物

Leer Más >



(2) **Objeto:** Cuenco de vidrio

Marca: Hirota Glass

Leer Más >



3. Preparación

1/5 Moler los frutos secos

Usando el molidor para hacer los frutos secos en polvo, mezclálos bien.



2/5 Añadir agua

Añade una taza de agua, mezcla bien hasta que desaparezcan todos los grumos



Reacciones

Leer Más >



Emo

He ganado inspiración de esta combinación.
Gracias por haber publicado este espacio virtual. ❤️

Figura 41 Wireframe de la página informativa de paleta.

7.2. Prototipo de alta fidelidad y wireflows

Acceso al Wireflow interactivo: [Entrar](#).

En la pantalla de bienvenida, se muestra el logotipo y el eslogan de la aplicación por la primera vez para dar conocer la marca. El uso del color blanco como el fondo y del negro para el texto hace esta pantalla limpia y transmite una impresión de buena calidad. Después de carga, se entra en las pantallas de *onboarding* que están compuestas por 3 pantallas. Aunque los textos en las pantallas de onboarding ofrece la introducción de la aplicación a los usuarios, el botón destacado que permite a ellos elegir si salir estas pantallas como quiera también desarrolla una buena experiencia de usuario. Los dos botones de registro cuentan con sus propios colores para diferenciarse. En particular, el botón del registro rápido a través de Facebook usan el color del logotipo del sitio web para que sea reconocible. En esta misma pantalla, se ofrece otro botón de iniciar sesión para aquellos que tengan la cuenta. Después de registrarse o iniciar sesión, se entrará en la página de inicio. Además, los usuarios pueden optar por omitir este paso a través del botón saltar en la esquina superior derecha e ingresar directamente a la página de inicio (Figura 42).

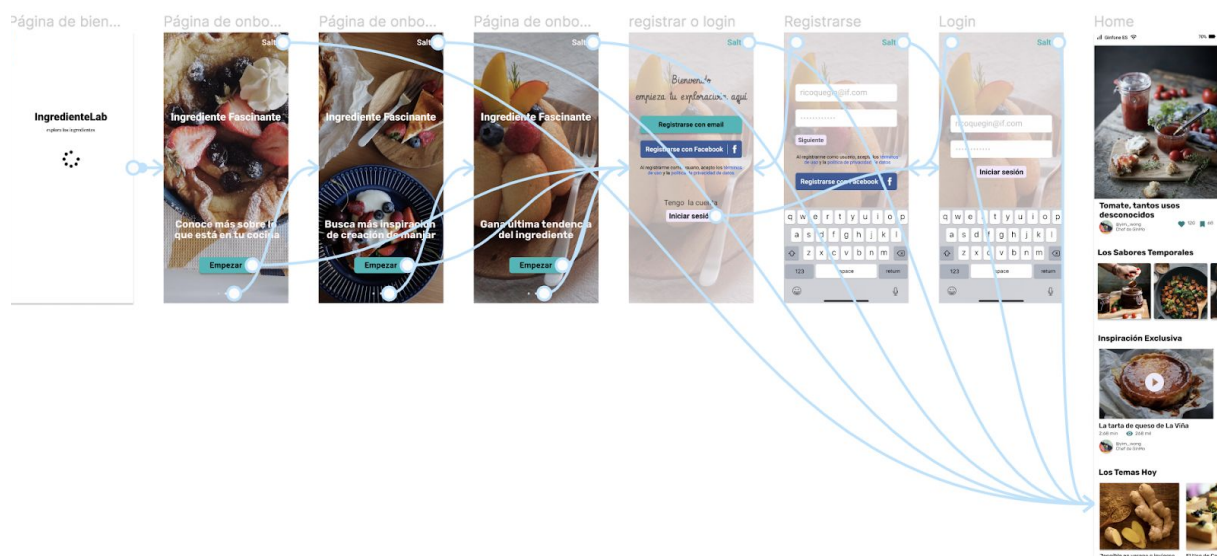


Figura 42 Wireflows la página de bienvenida, de onboarding, de registro y iniciar sesión.

Acompañando por imágenes representativas, los contenidos mostrados en la página de inicio sirven como información breve para que los usuarios puedan fácilmente tener la idea de los últimos contenidos de la aplicación. Esta página está compuesta por 4 bloques fundamentalmente: el artículo más reciente en la aplicación; los bloques relacionados con la temporada, como los sabores, el menú de temporada,

y temas candentes; el bloque de recetas; y la barra de navegación inferior (Figura 43).

Se usa fuentes sans-serif para que las fuentes puedan mantener una buena legibilidad incluso en pantallas pequeñas. La mayoría del texto implementa el color negro, con un fuerte contraste con el fondo blanco, lo que facilita su reconocimiento en cualquier situación y por cualquier persona aunque tenga una alta sensibilidad al contraste. Los contenidos menos importantes, como el nombre del autor, el número de *like*, usa el color gris (#585555), que también cuenta con un contraste más que suficiente. Para separar los diferentes bloques, además de dejar suficiente espacio entre ellos, los títulos respectivos usan letras en negrita y más grandes, para que los usuarios puedan identificarlos visualmente. Los enlaces *Todos*, que dirigen a una página de más contenidos, usan el mismo color verde (#297F7F) que los íconos de *like*, conservar y vistas. La barra de navegación inferior, como un área de función separada, usa gris claro (#EDE9E9) como color del fondo para distinguirlo de otras partes. El botón que esté activo aparecerá en color azul oscuro (#002FA7), mientras que los botones inactivos permanecerán en gris (#585555), y ambos colores tienen un fuerte contraste.

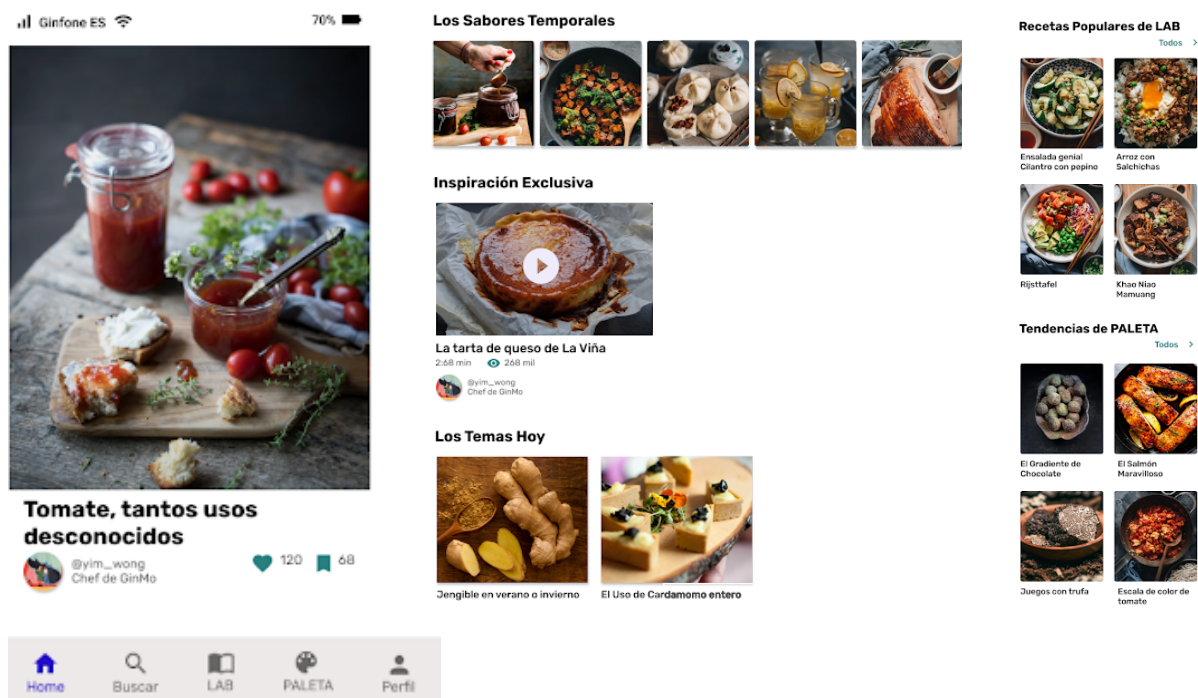


Figura 43 Prototipo de alta fidelidad de la página de inicio.

Obviamente, a través de los botones en la barra de navegación inferior, se pasará a distintas páginas desde la página de inicio: la página de búsqueda, la página *LAB* que muestra recetas creativas, la página *PALETA* con contenidos de combinaciones de colores para referencia, el

perfil. Cada una de las páginas anteriores también contiene esta barra, que es conveniente para que los usuarios regresen directamente a la página de inicio a través del botón *Home* (Figura 44).

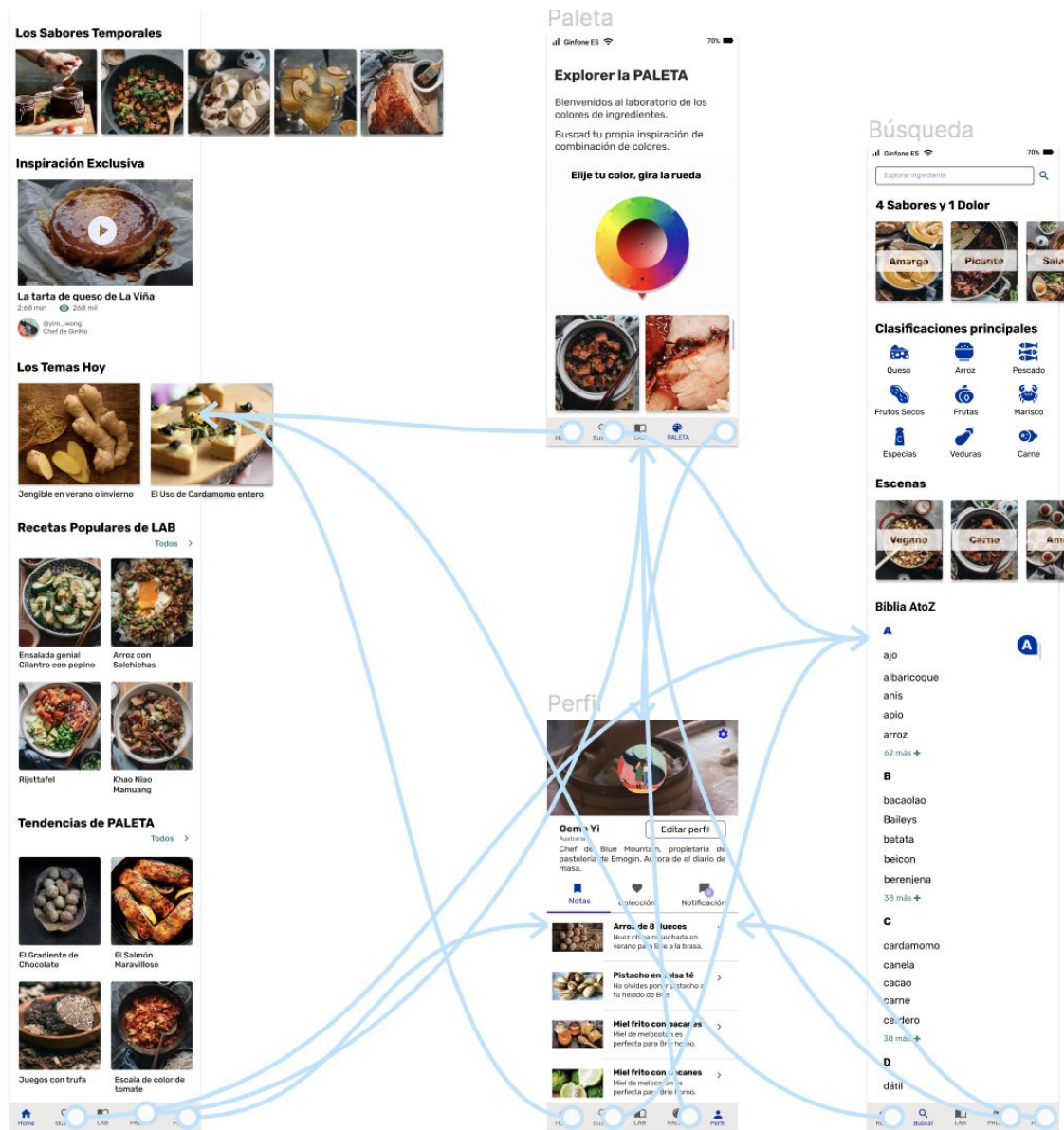


Figura 44 Wireflows la página de inicio, la página de PALETA, el perfil, la página de búsqueda.

Los tres apartados que forman la página de búsqueda son: el formulario de búsqueda, diferentes categorías de ingredientes establecidas en función de varios temas, como sabores, distintas clasificaciones de ingredientes y escenas, por último, una lista completa de ingredientes (Figura 45). En esta página, se continúa el uso de los tres colores principales: el azul en botones, el verde en enlaces de más contenidos, el negro en textos. Además de usar diferentes tamaños de fuente para distinguir diferentes áreas, también se usa diferentes elementos visuales, como la combinación de iconos y texto, y slides de

imágenes. En el diseño de slides, se presta atención a mostrar una pista de que permitan a los usuarios descubrir la función de deslizar las imágenes hacia la izquierda.

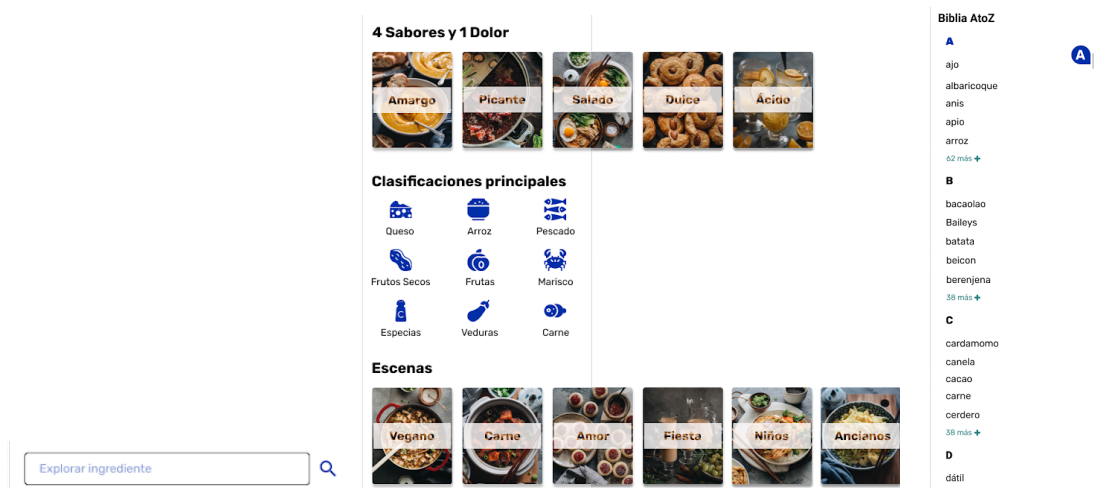


Figura 45 Prototipo de alta fidelidad de la página de búsqueda.

Al clicar las imágenes de slides o los iconos de clasificaciones, se entrará en la página de resultados de búsqueda bajo este tema. Si se consulta por palabras clave o elige un ingrediente en la lista, se pasará a una página informativa correspondiente. Ya sea desde la página informativa o la página de resultados de búsqueda, se puede volver a la página anterior a través del botón de atrás en la esquina superior izquierda de la página. La barra de desplazamiento en lateral derecho permite a los usuarios acceder rápidamente a cada letra, y el indicador de letra muestra la posición relativa del mismo en la página. Cuando el usuario llegue al área de una cierta letra, el título cambiará al color azul, coincide con el del indicador. Los enlaces de verde dentro de la lista comunican al usuario que el área es desplegable.

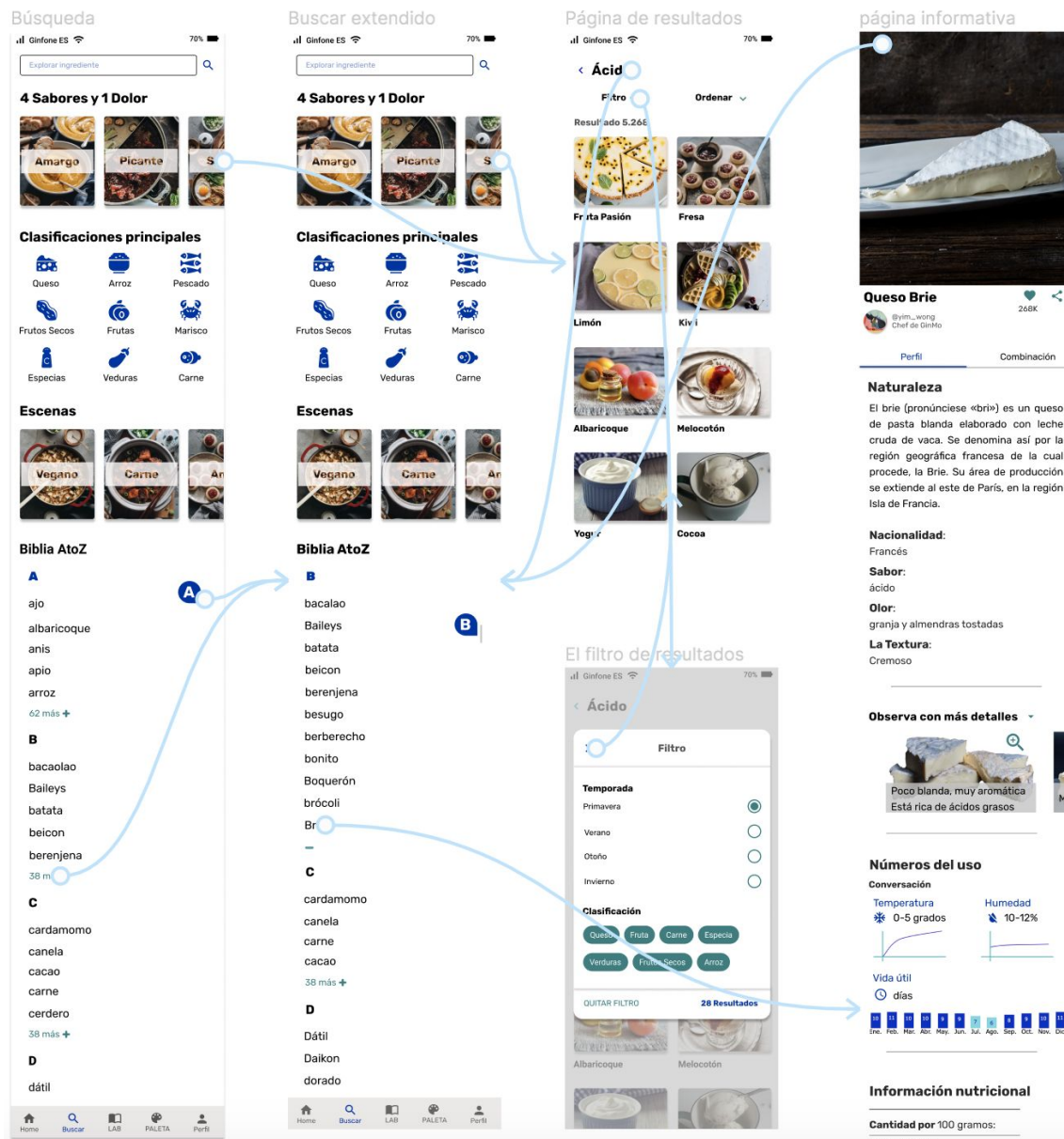


Figura 46 Wireflows la página de búsqueda, la página de resultados de búsqueda, el filtro de resultados, la página informativa.

Los elementos principales de la página de resultados de búsqueda son las imágenes y sus títulos correspondientes. Sólo se organiza dos imágenes de resultados en cada fila, de modo que el usuario pueda operar fácilmente en una pantalla pequeña. Hay suficiente espacio entre diferentes resultados para distinguirlos (Figura 47). Se proporcionan dos botones debajo del título de la página, que permite a los usuarios filtrar u ordenar los resultados de acuerdo con sus necesidades. Para facilita a los usuarios distinguir fácilmente las diversas condiciones del filtro en la ventana flotante más pequeña, además del uso de encabezados en negrita, también se introduce diferentes componentes, como *chips* y *radio buttons*. En la parte inferior de la ventana flotante, el usuario puede

eliminar las condiciones seleccionadas y ver la cantidad de resultados filtrados. Dado que la cantidad de resultados tras el filtrado puede afectar directamente a que el usuario continúe eligiendo nuevos filtros o no, el indicador de la cantidad de resultados previos se muestra en un color diferente al quitar filtro, además de destacarse mediante una negrita.

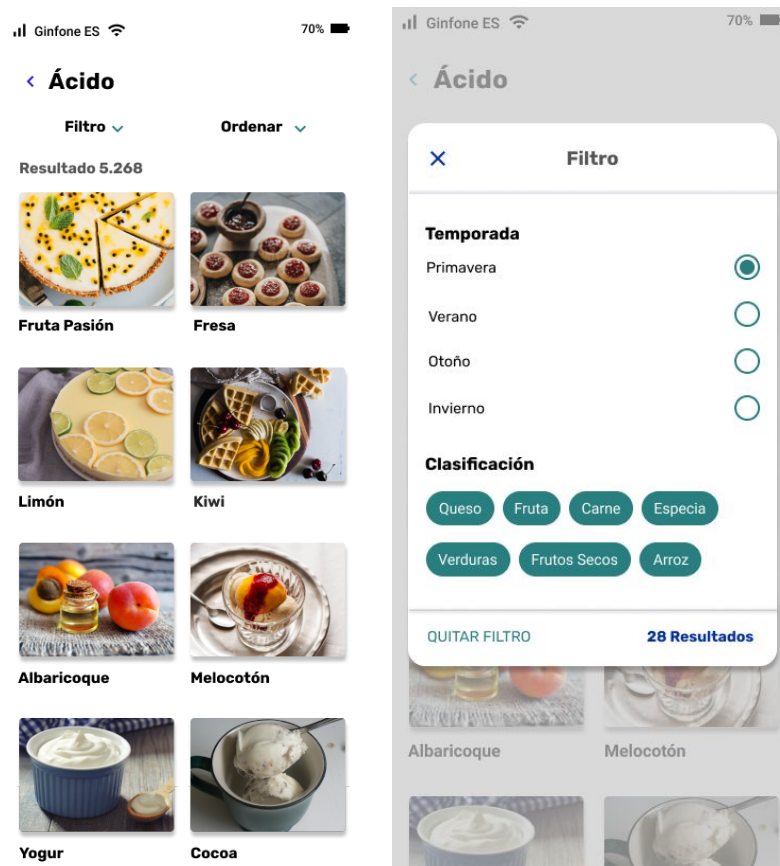


Figura 47 Prototipo de alta fidelidad de la página de resultados de búsqueda y el filtro de resultados.

Se utilizan diferentes maneras para la organización de los contenidos como: tablas, carruseles de imágenes, texto, *tabs* y gráficos, para desarrollar una jerarquía visual. También diferentes áreas están separadas por líneas divisorias (Figura 48).

Para distinguir esta página de las páginas informativas principales, se usa negro como el color del fondo y blanco para las fuentes de texto con el fin de una mejor legibilidad.



Figura 49 Prototipo de alta fidelidad de la página de más detalles.

Debajo de la imagen principal hay *tabs* para facilitar al usuario cambiar al contenido que le interesa. La pestaña que esté activa cambiará el color a azul. Además, cuando el usuario se scroll a la parte inferior de la pantalla debajo de la pestaña de *perfil*, la página cambiará automáticamente a la pestaña de *combinación* (Figura 50). En esta pestaña, se enumera una cierta cantidad de ingredientes. Para que la página sea lo más limpia e intuitiva posible, se utiliza un método de presentación de lista que combina imágenes y texto. Además, se usa títulos en negrita y divisores para que los contenidos de los ingredientes se puedan distinguir entre sí. El contenido recomendado en la parte inferior también está separado por espacios.

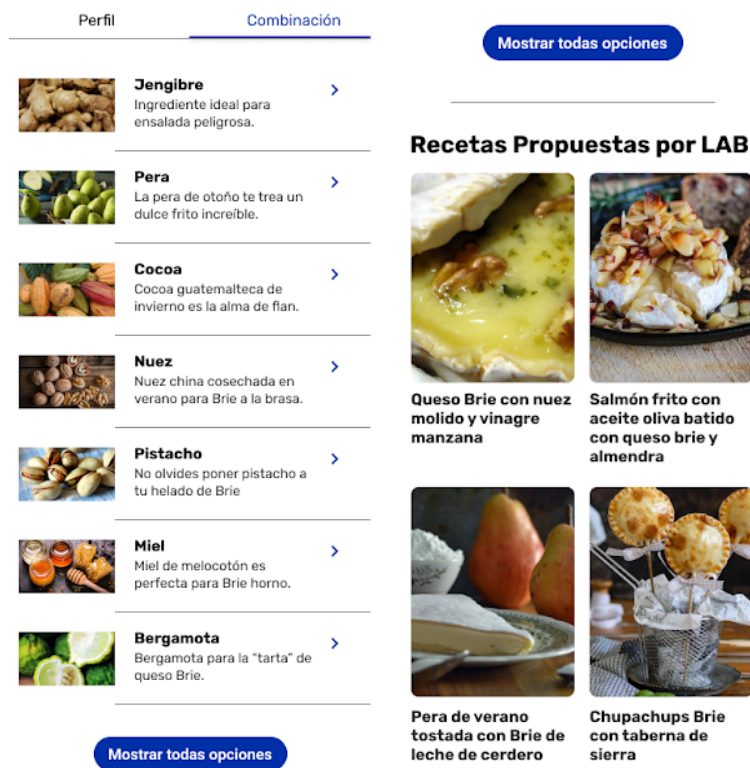


Figura 50 Prototipo de alta fidelidad de la página informativa del tab de Combinación.

A través del botón de *Mostrar todas las opciones*, el usuario ingresa a una nueva página, donde se le permite realizar más operaciones personalizadas, como agregar contenido, filtrar resultados. Básicamente, esta página mantiene el estilo de diseño de la pestaña de combinación (Figura 51).

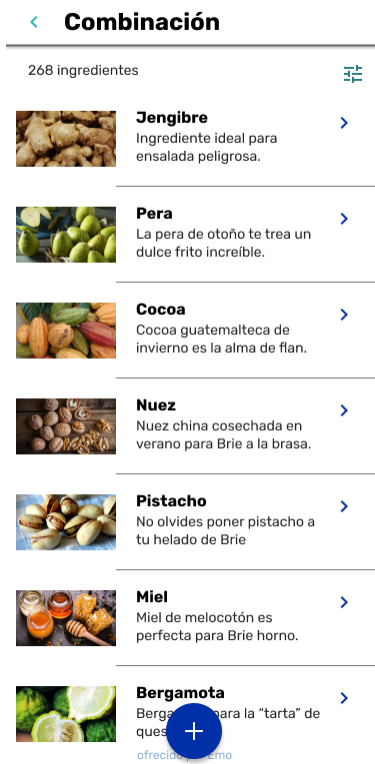


Figura 51 Prototipo de alta fidelidad de la página de Combinación.

La ficha del ingrediente se presenta en forma de ventana flotante. El botón debajo de la imagen principal continúa usando el verde (# 297F7F) para mantener el uniforme con otras partes de la aplicación. Los contenidos siguientes se presentan sólo en texto, y se los distingue por los títulos grandes en negrita y las brechas entre textos. La parte editable en la página de conservar usa un icono de lápiz azul para guiar al usuario. El botón *Conservar* también usa azul para mantener la página limpia y ordenada, que es fácil de identificar para los usuarios (Figura 52).

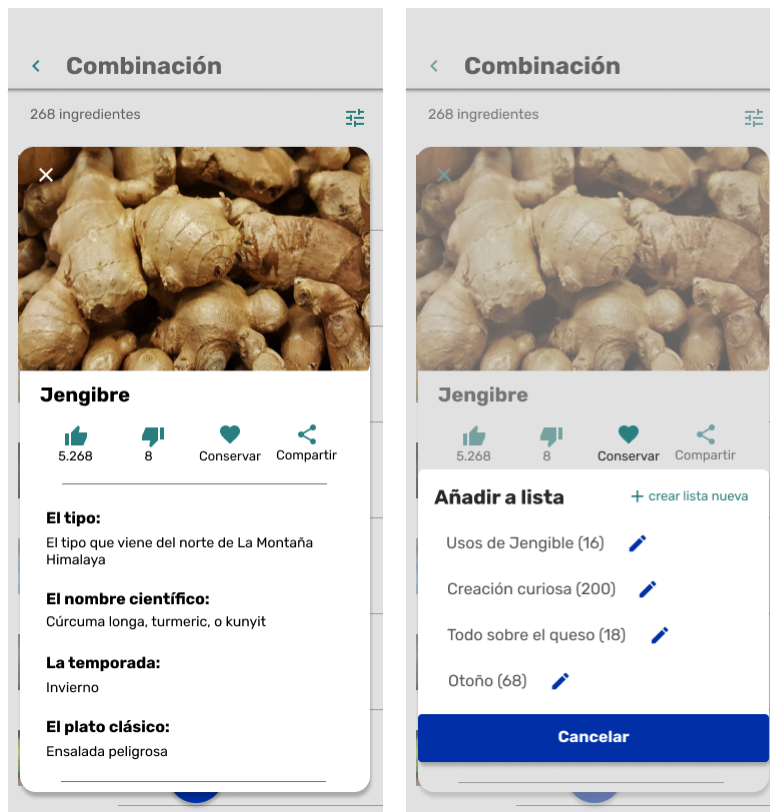


Figura 52 Prototipo de alta fidelidad de la ficha de ingrediente.

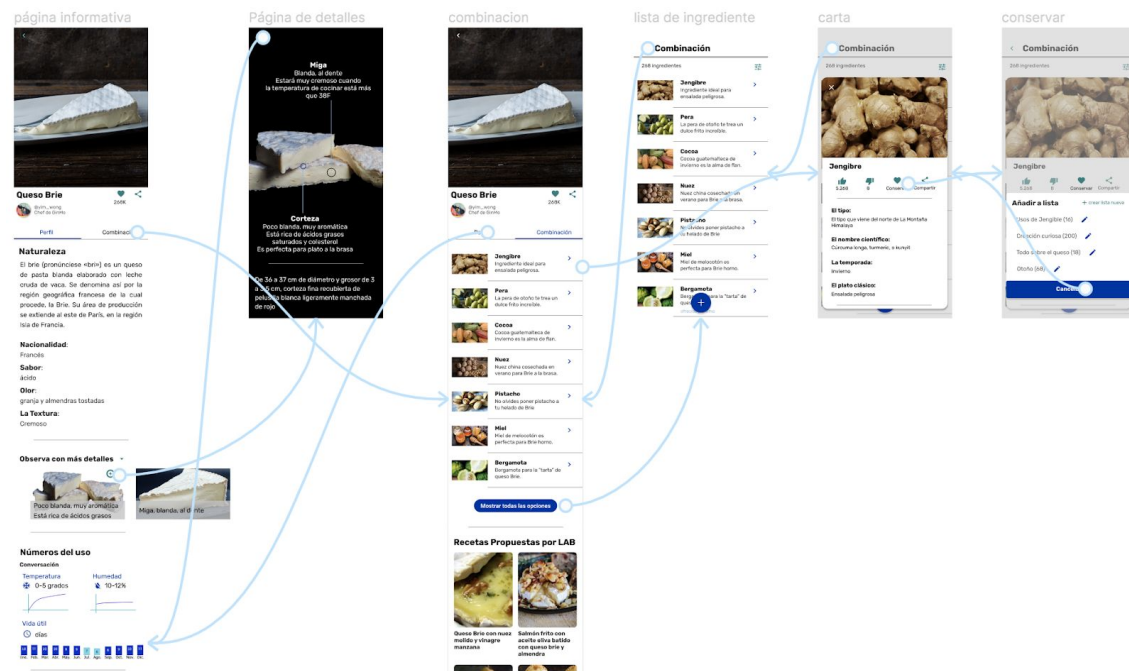


Figura 53 Wireflows la página informativa.

Como la *PALETA* es una página relativamente conceptual, se presenta brevemente qué es en la parte superior. El texto sobre la paleta describe cómo usar esta página y pide a los usuarios que la prueben. Después de que el usuario selecciona el color, los resultados aparecen debajo de la

paleta, y la barra de desplazamiento en lateral comunica al usuario que el área es desplazable y hay más contenidos a continuación.

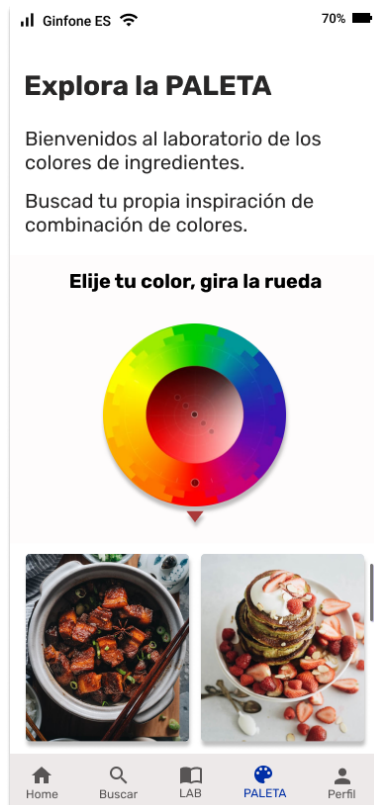


Figura 54 Prototipo de alta fidelidad de la página PALETA.

La página informativa de resultado de combinación de colores también usa diferentes elementos para distinguir una gran cantidad de información en la página para mejorar la comodidad de lectura. Las líneas divisorias dividen los contenidos de diferentes temas en sus propias áreas. La combinación de imágenes y texto facilita a los usuarios comprender de manera intuitiva los elementos o los pasos de procesamiento de recetas descritos en el texto (Figura 55).

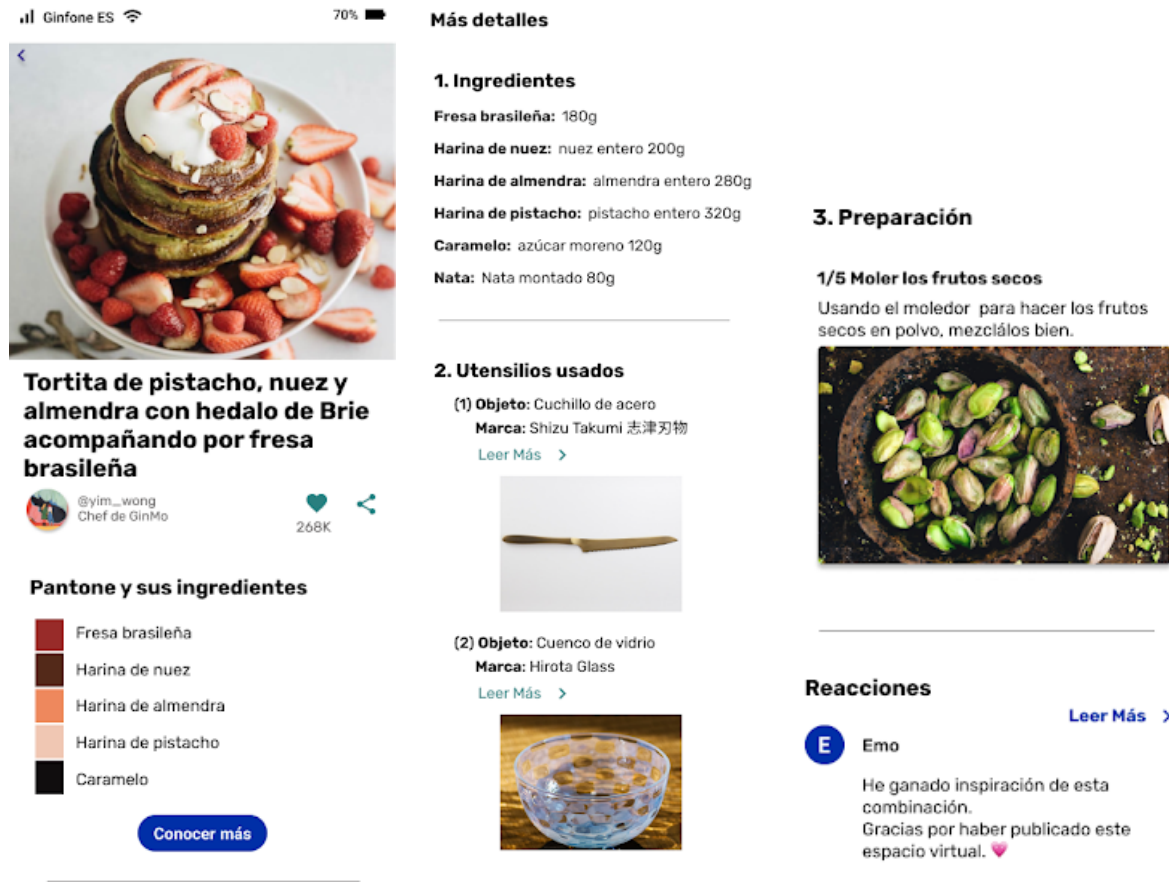


Figura 55 Prototipo de alta fidelidad de la página informativa de PALETA.

En esta página, los usuarios también pueden revisar contenidos más detallados. A través del botón llamativo de *Conocer más*, los usuarios ingresan a la página de detalles de los ingredientes que representan los colores. Esta página mantiene el estilo de fondo negro y texto blanco (Figura 56).

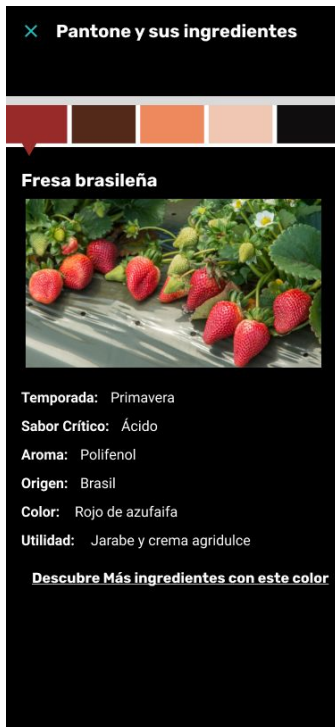


Figura 56 Prototipo de alta fidelidad de la página de más detalles de colores.

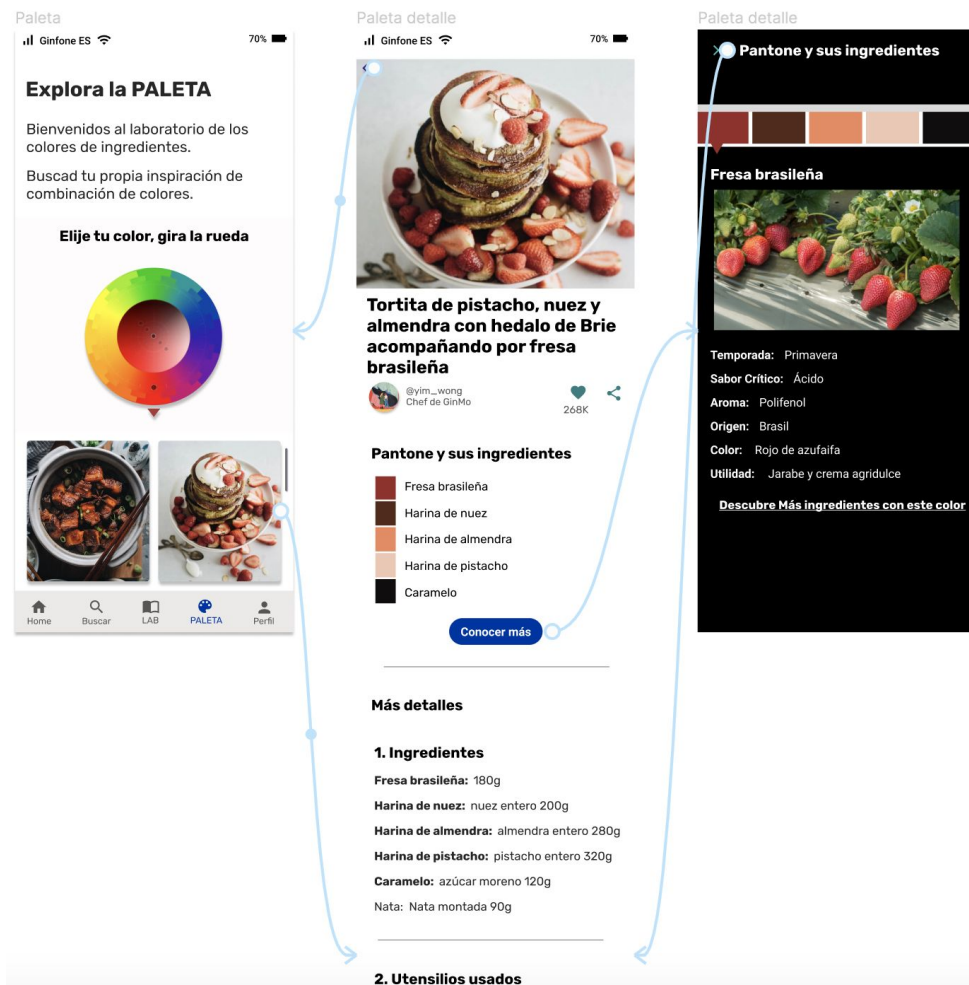


Figura 57 Wireflows la página PALETA, la página informativa de colores, la página de más detalles.

El perfil continúa utilizando el mismo estilo de *tabs* y el de lista que la página informativa. En esta página, el usuario puede editar información personal, no obstante, dado que la frecuencia del uso será menor que otras funciones, como revisar contenidos coleccionados, personalizar información de contenido favorito y consultar notificaciones, por lo que el botón de *Editar perfil* no usa un color del fondo fuerte para pedir tanta atención al usuario. El número de mensajes se muestra con un símbolo rojo para recordar a los usuarios que los consulten. En la página para editar el perfil, el ícono de lápiz junto al avatar indica que esta parte se puede modificar. La zona de rellenar la información personal se divide con líneas divisorias. Entre ellos, el campo de *los años de trabajo* proporciona una forma más además de la introducción manual, que es seleccionar los años a través del menú desplegable.

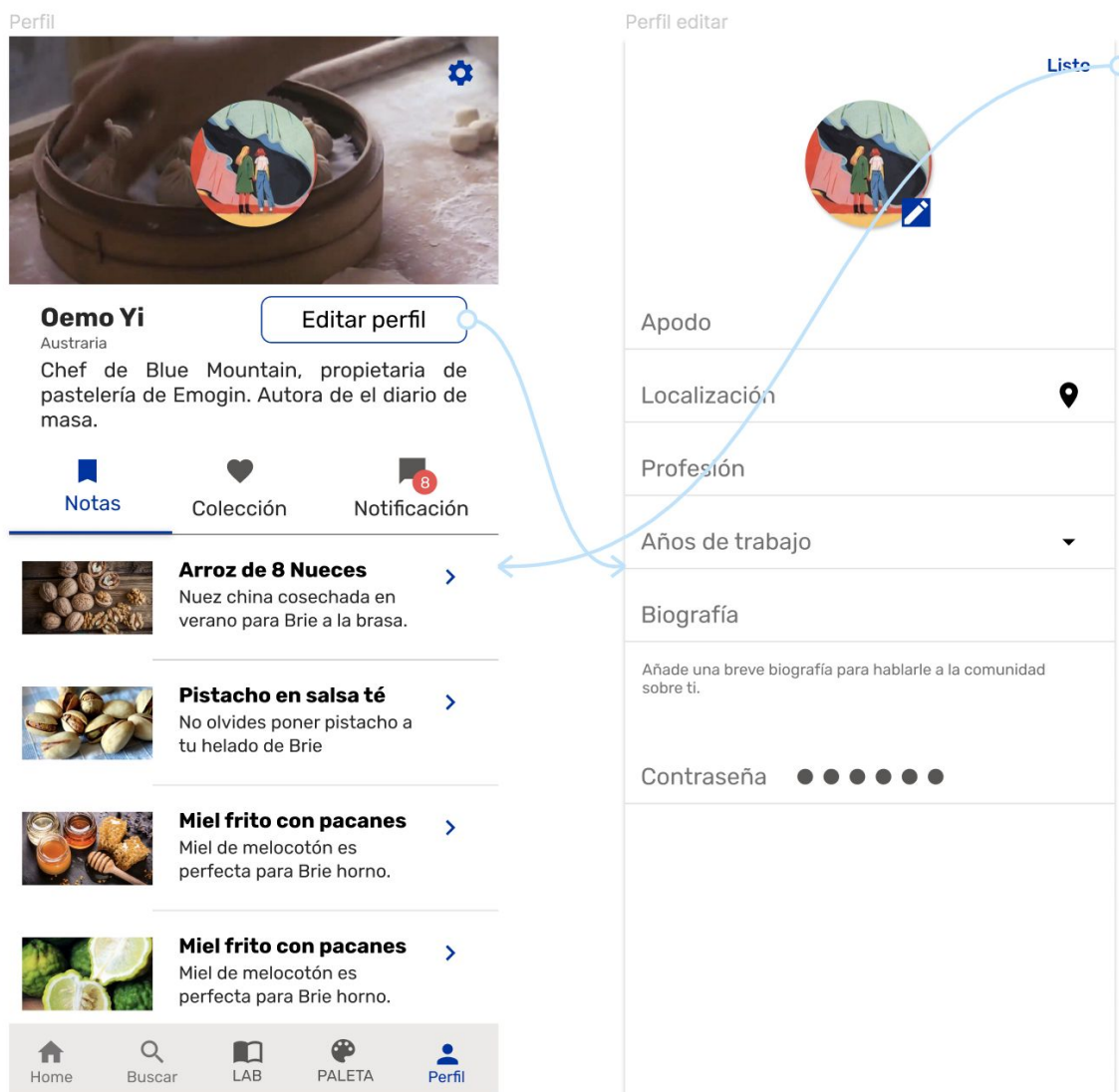


Figura 58 Wireflows la página perfil, la página de editar perfil.

8. Política de difusión

8.1. ASO

ASO, o App Store Optimization, cuyo objetivo final es incrementar las descargas o compras orgánicas en las tiendas de aplicaciones es el proceso consistente en la mejora de la visibilidad en los motores de búsqueda de las tiendas de aplicaciones. A la hora de hablar de la visibilidad de una aplicación móvil, una estrategia ASO para aplicaciones móviles es tan importante como el SEO en la búsqueda de Google, debido a que la mayoría de los usuarios busca las aplicaciones a través de búsquedas en las tiendas de aplicaciones. Si ir más lejos, el 65% de las descargas en App Store son generadas por búsquedas concretas de palabras clave (GUÍA ASO 2020, 2020).

La campaña publicitaria de ASO no se puede completar en un momento específico, es un proceso continuo y se ajusta de acuerdo con las actualizaciones de la aplicación, los ajustes del contenido del servicio proporcionado por la aplicación e incluso los cambios en las reglas de las tiendas de aplicaciones, en este caso, es Apple App Store. Antes de implementar la campaña ASO, se necesita un análisis previo para encontrar palabras clave que sean adecuadas para competir, para comprender cómo las aplicaciones similares con buenos rendimientos en la Apple App Store diseñan sus iconos, escriben descripciones, usan capturas de pantalla o videos descriptivos, y para encontrar los propios atributos más diferentes. Después de la implementación de la campaña de ASO, es necesario seguir el rendimiento para optimizarla basado en la situación específica.

Cuando se establece la estrategia de ASO, se debe tener en cuenta algunos factores que afectan directamente al rendimiento en la tienda de aplicaciones:

- El nombre de la aplicación (30 caracteres), es el que tiene más peso en la Apple App Store. Como en Apple App Store el 86% de las Top 100 palabras clave más buscadas son de marca (GUÍA ASO 2020, 2020), es mejor incluir el nombre o la marca de la aplicación, mientras las palabras clave más representativas del proyecto, por ejemplo, Google Maps-rutas y comida (Figura 59).



Figura 59 Ejemplo Google Maps.

- El subtítulo (*subtitle* en inglés), debe contener palabras clave descriptivas.

- Las palabras clave. Además de las palabras clave utilizadas en nombres de aplicaciones, subtítulos, descripciones, etc., la Apple App Store también proporciona un campo para subir una lista de palabras clave. Las palabras clave que ya existen en el nombre de la aplicación, los subtítulos y la descripción no se incluyen en esta lista, sino se agrega *long-tail* palabras, sinónimos o variantes de las palabras. Se dividen por comas y tiene la longitud máxima de 100 caracteres.

- La descripción tiene un límite de 4,000 caracteres. En la página de la aplicación, la descripción siempre está plegada por defecto, por lo tanto, es importante resaltar lo más significado de la aplicación al principio de la descripción para atraer la atención del usuario y usar CTA con el fin de impulsar la descarga.

- La Categoría. En la Apple App Store, se permite seleccionar dos categorías para aplicaciones.

- El icono.

- Las capturas de pantalla y los videos descriptivos.

- Las valoraciones y comentarios afectan mucho a la visibilidad en la tienda de aplicaciones y a los usuarios nuevos. Además de desarrollar una manera óptima de pedir la valoración de usuario, lo fundamental es ofrecer una aplicación de buena calidad.

Los factores enumerados anteriormente, se pueden dividir en factores internos y factores externos. Los factores internos se pueden dividir a su vez en factores de influencia visual y de carácter no visual.

Primero, los factores de influencia visual presentados en la página de detalles de la aplicación, como los iconos de la aplicación, las capturas de pantalla y los videos, afectarán directamente la primera impresión del usuario con la aplicación. Se intentará crear un icono de la aplicación conciso e impresionante, a la vez que suficientemente representativo del contenido de la aplicación. Para cumplir con los requisitos de la Apple App Store, ha de mantener la calidad de la imagen para dar una buena impresión visual. Por su parte, las funciones más importantes deben organizarse en las dos primeras capturas de pantalla para mostrar a los usuarios las razones de descargarla. Es una buena opción escribir frases persuasivas para cada captura de pantalla que ayudarán a los usuarios a

comprender las funciones fácilmente. Estas estrategias también se aplican al video.

Antes de redactar el nombre de la aplicación, los subtítulos, la descripción y las palabras clave, se debe analizar los atributos principales de la aplicación y considerar cómo utilizarlas en el lugar más adecuado. Las palabras clave que mejor representen la aplicación se utilizarán tanto como sea posible en el nombre y subtítulo de la aplicación. Aunque el 80% de las conversiones generalmente se genera por el 20% de las palabras clave más competitivas, el uso de las long-tail palabras o de las variantes con alto tráfico y baja competencia todavía ayuda a una aplicación nueva a conseguir posibilidad de visibilidad y conversión. La optimización de la lista de palabras clave será un proceso continuo. Es necesario realizar un seguimiento de el rendimiento de las palabras clave y reemplazar las palabras clave que no funcionen.

Los factores externos, como se mencionó anteriormente, son factores como los comentarios de los usuarios, el volumen de descargas y las valoraciones de los usuarios, que no se puede intervenir directamente. Al invitar a los usuarios a evaluar una aplicación, es necesario tener en cuenta la ocasión, no es apropiado invitarlo a hacer la valoración demasiado pronto. Además, los análisis de las reseñas de los usuarios ayudarán a comprender las razones de la insatisfacción del usuario, verificar si la aplicación tiene errores importantes y corregirlos.

Teniendo en cuenta los elementos críticos anteriores, se propone una demostración de la ficha en Apple App Store (Figura 60). En el campo de nombre de la aplicación, se usa directamente el nombre de la app. “Crea tus propias recetas” es el subtítulo, que comunica al usuario una de las razones de descargar esta aplicación. Dado que el público objetivo de la app son los cocineros profesionales, se utiliza el azul para el fondo del icono para crear una sensación de confianza. La letra *i*, presenta ingredientes, que es la temática de la aplicación. Las capturas de pantalla con los textos breves explícitos descubren las primordiales características de la app.

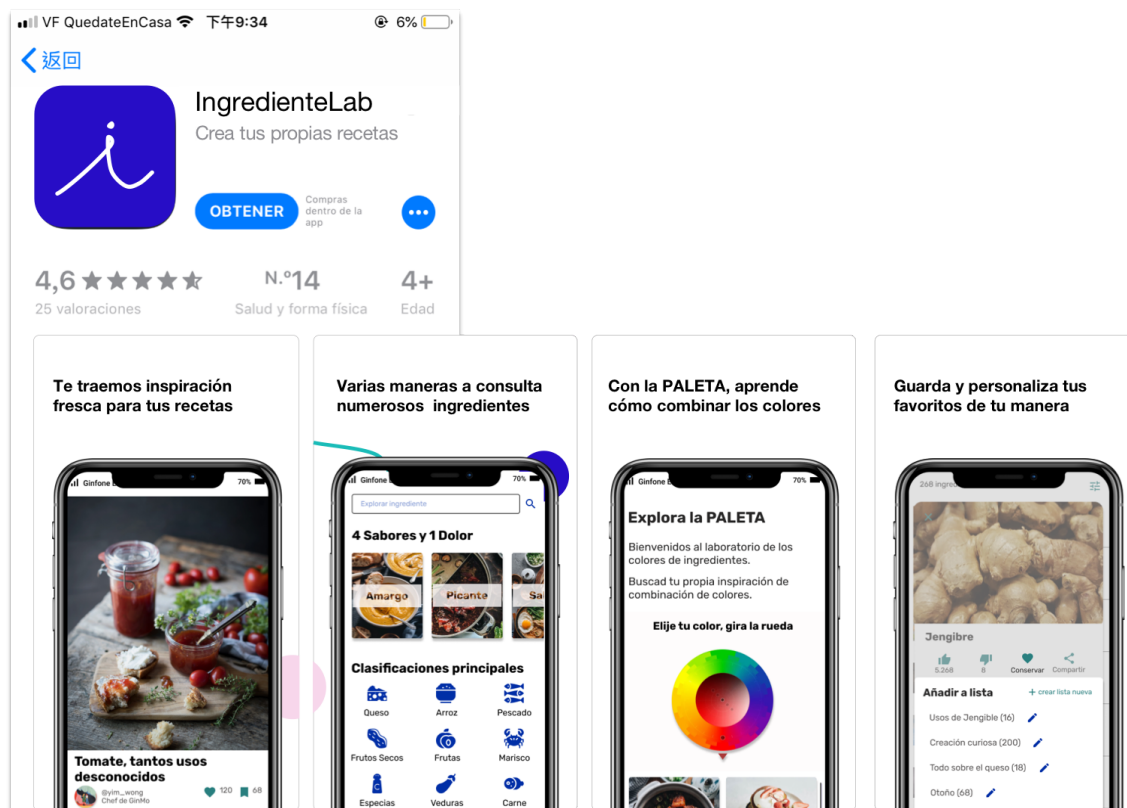


Figura 60 Ficha en Apple App Store.

Para evitar el efecto del texto plegado, al principio de la descripción, se enfatiza que esta será la opción de los cocineros profesionales y escribe el objetivo final que la aplicación puede ayudar a los usuarios a alcanzar. Luego, se enumera algunas funciones principales como una introducción breve. Se define la descripción (Figura 61) así:

La opción de los cocineros profesionales. Diseñada para explorar los secretos de combinación entre ingredientes y generar ideas de recetas exclusivas, IngredienteLab ofrece los contenidos más prácticas, mientras sirve como una herramienta que facilita la consulta de ingredientes, el desarrollo y la edición de las notas, y como una plataforma donde puedes compartir tus ideas o comunicarte con otros profesionales. Gana inspiración a partir de los contenidos tan prácticos y profesionales, que son completamente gratis.

IngredienteLab une una amplia gama de contenidos y funciones:

* Los temas de hoy *

te ofrece la oportunidad de observar las tendencias de la industria.

* La PALETA *

un espacio virtual donde puedes elegir color a través de la paleta para encontrar soluciones de combinación de colores, mientras conseguir el método del uso de ingredientes.

* Biblia AtoZ *

la lista completa donde puedes encontrar todos los ingredientes.

* lista de combinación de ingredientes *

muestra todos los ingredientes de combinaciones posibles, también permite al usuario publicar nuevos contenidos. Es un lugar donde puedes estudiar conocimientos y comunicarte con los demás.

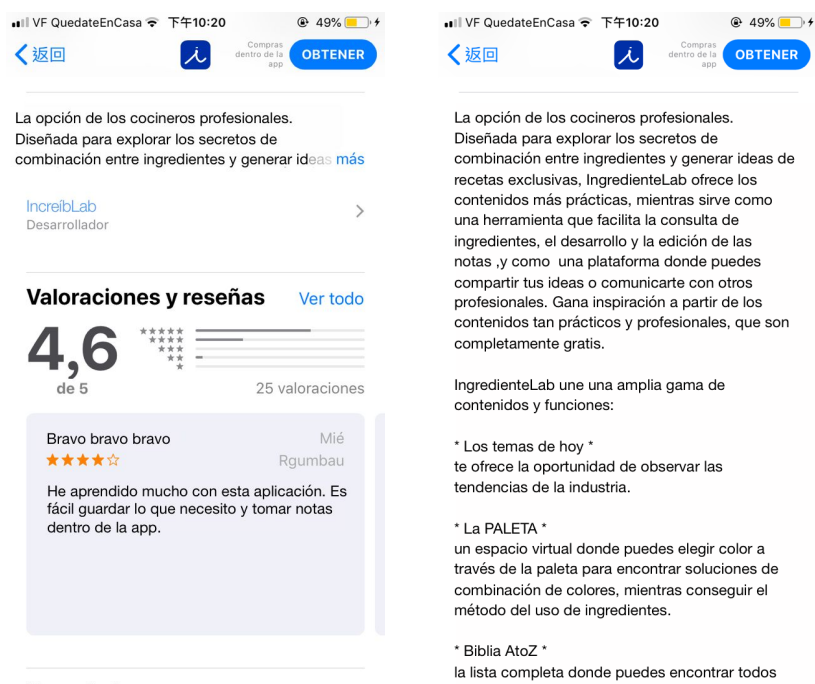


Figura 61 Descripción de la ficha en Apple App Store.

8.2. Google Ads

Además de mejorar el posicionamiento orgánico en la Apple App Store o en la búsqueda de Google, las campañas de Google Ads ofrecen una manera inmediata de conseguir la visibilidad tanto en dispositivos ordenadores como en móviles. Con la comodidad ofrecida por las campañas universales de aplicaciones (Ayuda de Google Ads, 2020), es fácil promocionar las aplicaciones en diferentes canales de Google, como Google Play, la búsqueda, la Red de Display, YouTube, etc., sin crear campañas específicas para cada uno de ellos. Todas estas plataformas de Google ofrecerán posibilidad de aumentar la exposición de esta aplicación nueva y derivar el tráfico a la aplicación. Por otro lado, se permite definir el objetivo de la campaña, en este caso, es obtener el volumen de

descargas de aplicación, Google Ads ayudará conseguir lo más usuarios potenciales posibles con una puja razonable en función del objetivo. También, a través del algoritmo de Google y la configuración de exclusión, es posible orientar los anuncios a la audiencia que tenga más posibilidad de usar la aplicación para alcanzar el objetivo.

Se tiene que subir diferentes formatos de recursos, como imágenes y videos, también redactar textos que pueden aparecen independiente o combinar con otro texto en cualquier orden. A la hora de mostrar el anuncio a la audiencia, las campañas universales de aplicaciones lo crean utilizando los recursos existentes de manera adecuada para distintas redes. Aunque Google genera automáticamente videos en el caso de que no se los ha subido, es mejor diseñar videos, imágenes y textos que cuentan con el mismo estilo, para mantener el efecto visual consistente y asegurar que todos los materiales puedan transmitir los atributos principales de la aplicación, para asegurar la calidad del tráfico.

El título del anuncio incluirá el nombre de la aplicación y agregará una descripción de funciones dentro del límite de caracteres, que es que puede ayudar a los usuarios a crear sus propias recetas. Las dos copias publicitarias en la parte de descripción expresan lo que el usuario puede lograr a través de la aplicación. Pueden aparecer individualmente o ser combinados en cualquier orden (Figura 62). En la etapa inicial después de lanzamiento, la descripción coincidirá con el contenido de la campaña ASO, el propósito es transmitir el tema de la aplicación a la audiencia, para que la audiencia desarrolle una comprensión preliminar de la marca.

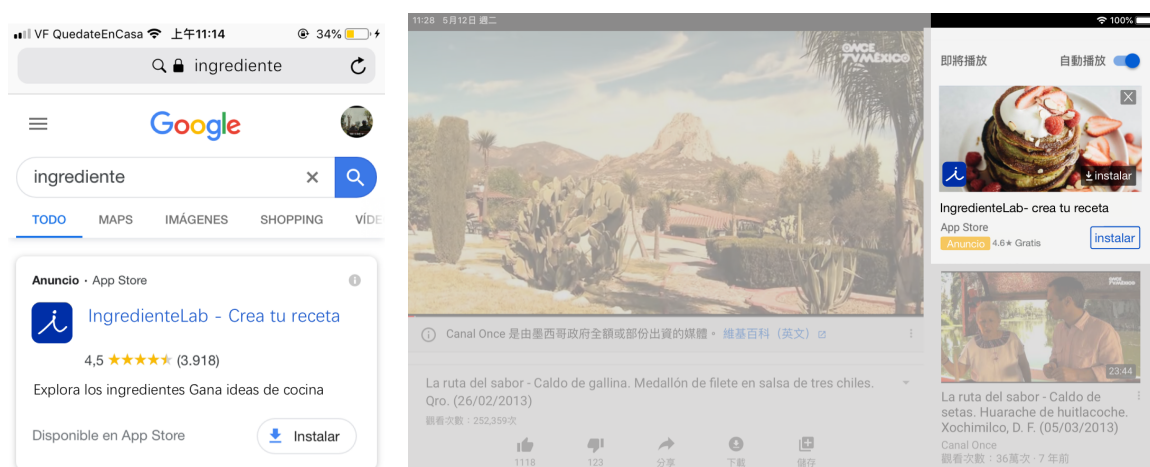


Figura 62 Propuesta de anuncio para la campaña universal- canal YouTube y canal Búsqueda Google.

8.3. Campaña en redes sociales

La mayoría de las redes sociales cuenta con todo tipo de usuarios que no tiene una diferencia entre géneros. El uso de redes sociales ayudarán el aumento de visibilidad, también es posible incrementar la conversión y fidelización. En redes sociales, las marcas pueden publicar contenidos según estrategias establecidas, tienen la posibilidad de comunicarse con su audiencia inmediatamente que beneficia a fortalecer la confianza de los usuarios. El 31% de los usuarios confía más en las marcas que presentan en las redes sociales (Escobar, 2020).

8.3.1. Cuentas oficiales

A partir de los datos sobre las redes sociales, se observa que, a pesar de que mucha gente piensa que el tiempo de Facebook ha pasado, Facebook sigue tomando el primer puesto de la red social más usada, seguida por YouTube, WhatsApp, Messenger e Instagram (We are social, 2020). Además de tener una gran cantidad de usuarios, las vistas de los contenidos relacionado con la comida y la cocina en YouTube han obtenido crecimiento consistentemente. Los contenidos presentados en Instagram son muy visuales, transmiten información a través de imágenes o videos cortos, que son muy propicio para la difusión del contenido de alimentos. Además, la interacción y la comunicación en Instagram es muy instantanea, en especial, la de su exclusiva función de historia. Por lo tanto, los canales elegidos son: Facebook, YouTube e Instagram.

Después del lanzamiento de la aplicación, se llevará a cabo una campaña en Facebook, YouTube e Instagram con el fin de potenciar la notoriedad de esta nueva marca. Facebook e Instagram servirán como los canales principales de la campaña. En Youtube, se publicará dos versiones de trailers como introducción de la aplicación (Figura 63), después, se

centrará en publicar videos coherentes al contenido de la aplicación.

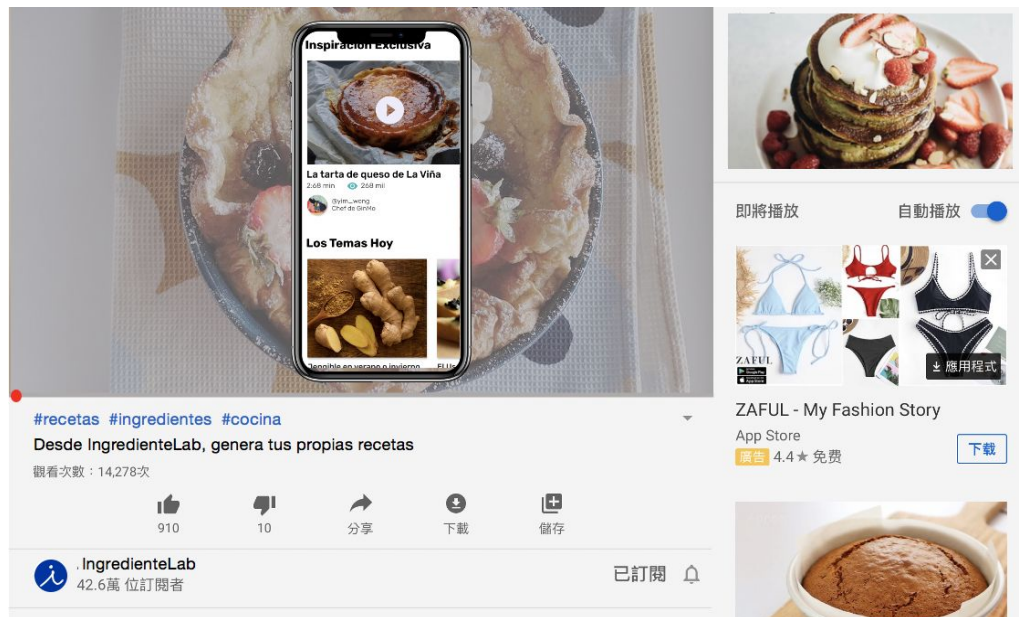


Figura 63 Ejemplo del tráiler en YouTube.

Se posicionará la aplicación como una que cuenta con abundantes contenidos inspiracionales, últimas tendencias, información práctica, funciones útiles. También, se define la marca como profesional, moderna, fresca y creativa, que son sus atributos intangibles. Los atributos anteriores se dirigirán a un público objetivo específico a través de una cierta o ambas plataformas de redes sociales (Figura 64). Dado que Instagram tiene un grupo de usuarios más jóvenes y es más visual, se destacarán los atributos de contenidos inspiracionales, y se intentará destacar a la marca como moderna, fresca y creativa en esta plataforma (Figura 65). En Facebook, se difundirá contenido que enfatiza la profesionalidad del contenido (Figura 66).

Atributos Tangibles	Atributos Intangibles
A. Contenidos inspirantes	1. Profesional
B. Últimas tendencias	2. Moderna
C. Información práctica	3. Fresca y creativa

Target y los atributos otorgados		
Target	Atributos Tangibles	Atributos Intangibles
Cocineros profesionales	A. Contenidos inspirantes	1. Profesional
	B. Últimas tendencias	3. Fresca y creativa
	C. Información práctica	
Aficionados	A. Contenidos inspirantes	2. Moderna
	C. Información práctica	3. Fresca y creativa

Figura 64 Atributos tangibles e intangibles y la combinación entre ellos y el target.



Figura 65 Ejemplo de la publicación de la campaña de RRSS - Instagram.



Figura 66 Ejemplo de la publicación de la campaña de RRSS - Facebook.

Por lo que respecta al contenido que se compartirá en redes sociales, se proponen varios escenarios, como aprender ingredientes, crear tus propias recetas, y conseguir inspiración en la cocina, cada uno de ellos orientados a comunicar los diferentes atributos mencionados anteriormente (Figura 67).

	Lunes	Martes	Miércoles		Jueves		Viernes	Sábado
Tipo de contenido	Aprender ingredientes	Crear tus propias recetas	Conseguir inspiración en la cocina		Herramienta eficaz		Compartir ideas	Inspiración de combinación de colores
Atributos	Abundantes contenidos prácticos, Funciones útiles, Marca profesional	Abundantes contenidos prácticos, Las últimas tendencias, Información inspirante, Marca profesional y creativa	Las últimas tendencias, Marca profesional	Contenidos prácticos, Marca fresca y creativa	Funciones útiles que permiten desarrollar notas	Funciones útiles que facilitan estudiar paso a paso	Funciones útiles que permiten compartir ideas, Subir contenidos	La PALETA, Información inspirante, Marca moderna y creativa
Públicos	Todos	Todos	Cocineros	Aficionados	Cocineros	Aficionados	Todos	Todos
Plataforma	Ambas YouTube tráiler 1	Ambas	Facebook	Instagram	Facebook YouTube tráiler 2	Instagram	Ambas	Ambas (se puede usar diferentes recursos de campaña según atributo para cada plataforma)

Figura 67 Plan semanal de publicaciones.

8.3.2. Influencers

Un 68% de los usuarios siguen a influencers en redes sociales. Facebook, Instagram y YouTube son las redes sociales donde se siguen más a los influencers (IAB Spain, 2019). Mientras, un 49% de los consumidores declara que las recomendaciones de influencers en las redes sociales afectan sus decisiones de compra (Mohsin, 2020).

Como una aplicación que orienta a usuarios profesionales, las recomendaciones de los influencers que cuentan con credibilidad sobre el

mundo de la cocina serán el respaldo potente de los servicios que brinda. Las escuelas de cocina o los chefs prestigiosos podrán ser las opciones adecuadas (Figura 68). Asimismo, debido a que los influencers tienen un cierto número de seguidores, aumentará la exposición de la aplicación y derivará tráfico de calidad a la aplicación. Por otro lado, como cocina puede ser un tipo de estilo de vida, una selección de los influencers de este campo (Figura 69) ayudará a generar un volumen de visibilidad de los usuarios potenciales no profesionales que estén interesados en cocinar.



Figura 68 Ejemplos de influencers de cocina.

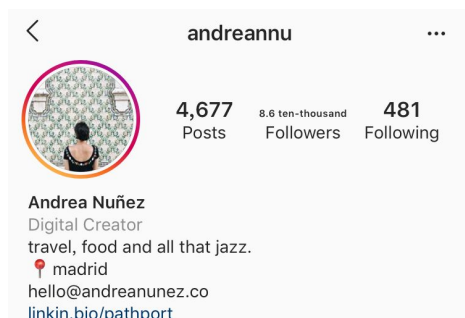


Figura 69 Ejemplo de influencers lifestyle.

9. Evaluación

Para evaluar el éxito de la aplicación después de su lanzamiento, es necesario definir los indicadores clave de rendimiento (o KPI, *key performance indicators* en inglés) de evaluación en función de los objetivos establecidos. La medición de estos indicadores servirá como un soporte de datos que favorecerá la mejora de la aplicación, el establecimiento de nuevos objetivos y la propuesta de estrategia de marketing.

En primer lugar, está claro que uno de los objetivos principales de la aplicación es obtener una cierta cantidad de descargas o instalaciones. Además del indicador de descargas, debido a la introducción de anuncios pago en el plan de difusión, también se medirá el coste de cada instalación o CPI. Estos indicadores ayudarán a comprender si la campaña ASO ha sido efectiva y si los costes de anuncios han superado las expectativas. Además, a través de la segmentación de las dimensiones, se puede estudiar más profundamente qué tipo de canal publicitario y qué versión de la creatividad ha traído más descargas. Los resultados proporcionarán una referencia para las futuras estrategias publicitarias.

Aunque la aplicación no obliga a los usuarios a registrarse, se espera que los usuarios puedan completar el registro, y los datos de los usuarios registrados y sus comportamientos dentro de la aplicación se convertirán en el cimiento para mejorar los contenidos de la aplicación en el futuro. Por otro lado, los nuevos usuarios registrados son más propicios para consolidar la fidelidad a la marca, debido a que es más fácil conectar con ellos en el caso de que desinstalen la aplicación. Por lo tanto, el número de registros mensual también será uno de los indicadores para una evaluación futura.

Para conseguir conversión dentro de la aplicación, es fundamental brindar a los usuarios un buen rendimiento, una aplicación con estabilidad y velocidad rápida. En cuanto a medir la estabilidad de una aplicación, la tasa de ANR (*Application Not Responding* en inglés) y la tasa de cuelgues son los indicadores vitales. Cuando el subproceso principal de la app, que se encarga de actualizar la IU, no puede procesar eventos de entrada ni obtener datos, bloqueando durante demasiado tiempo, se activa un error del tipo ANR (android, 2019).

Hay dos casos que pueden provocar los errores de ANR:

- Cuando la app tarda más de 5 segundos en responder tras un evento de input.

- Cuando no se muestra ninguna actividad tras un periodo de tiempo prudencial.

En general, se mide con las métricas de porcentaje de sesiones diarias afectadas, porcentaje de sesiones sin errores ANR y errores ANR relacionados. Y Android vitals³⁹ también propuso varios valores de referencia:

- Cuando presenta un error de ANR una vez, como mínimo, en al menos el 0.47% de sus sesiones diarias.

- Cuando presenta dos o más errores de ANR en al menos el 0.24% de sus sesiones diarias.

Si una app aparece uno de los casos anteriores, significa que se activa errores de ANR excesivamente. Mientras, si una app se cuelga y obliga al usuario a volver a iniciar por muchas veces, tampoco cuenta con estabilidad. La tasa de cuelgues se considera elevada cuando se presenta un error de este tipo en al menos el 1.09% de las sesiones diarias, o dos errores o más en el 0.18% de las sesiones diarias.

Otro indicador de rendimiento es el tiempo de inicio de la aplicación. Si el tiempo de inicio de la aplicación es demasiado largo, es muy probable que el usuario pierda la paciencia y provoque el abandono del usuario. Por lo tanto, la aplicación debe tener un tiempo de inicio razonable para evitar que los usuarios esperen demasiado para acceder a la aplicación a obtener contenido. Una app tarda 5 segundos o más en iniciarse desde cero, se considera que este tiempo es excesivo.

³⁹ Android vitals es una iniciativa de Google para mejorar la estabilidad y el rendimiento de los dispositivos Android.

Después de ganar cierta popularidad, la activación y el stickiness⁴⁰ del usuario son los indicadores a los que se tendrá que prestar atención, que reflejan directamente si los usuarios son fieles. Por un lado, la fidelidad del usuario refleja si la aplicación puede satisfacer las necesidades del usuario y si tiene buena utilidad. Por otro lado, la fidelidad del usuario puede significar el boca a boca de la marca y probablemente traerá descargas orgánicas. Las métricas que se utilizarán para medir son DAU⁴¹, MAU⁴², el stickiness, la retención del usuario⁴³ o churn rate⁴⁴. Para las aplicaciones de Android, Google Play Console es una herramienta que puede proporcionar los datos con los que se puede calcular los indicadores. Kiss metrics, Mixpanel son otras opciones para seguir rendimientos de aplicaciones.

Además de la evaluación de la calidad de los artículos proporcionados, para medir profundamente si la aplicación cumple las expectativas de los usuarios, se debe considerar más aspectos, como la duración media de la sesión y pantallas por sesión. Los artículos no son el único contenido proporcionado por la app, la app también sirve como una plataforma donde se puede compartir ideas con los demás, comentar, y como una herramienta que facilita las operaciones personalizadas, es decir, se espera que los usuarios puedan interactuar entre ellos y navegar por más de una pantalla.

Las dos métricas evaluarán si la app proporciona los métodos de interacción razonables en diferentes páginas, como clic en enlaces que dirige a la página nueva o al contenido recomendado, compartir en las redes sociales, guardar contenido, comentar y clic en enlaces.

⁴⁰ Stickiness, Media del número de días por mes en los que un usuario utiliza la aplicación.

⁴¹ DAU, Daily Active Users. Media de usuarios que utilizan la aplicación al menos una vez en un día.

⁴² MAU, Monthly Active Users. Media de usuarios que utilizan la aplicación al menos una vez en un mes.

⁴³ Retención del usuario, la retención del usuario es el uso continuo de un producto o función.

⁴⁴ Churn rate, porcentaje de usuarios que perdemos en un determinado periodo de tiempo.

10. Planificación

A continuación, se presenta la planificación y el presupuesto del proyecto, utilizando un escenario ficticio.

10.1. Escenario ficticio

Los temas y contenidos relacionados cuentas de redes sociales relacionadas con cocina e incluso aplicaciones pertinentes continúan siendo populares a nivel mundial. Se ha generado numerosos contenidos sobre elaboración de platos, no obstante, se descubrió que los contenidos digitales que presentan los conocimientos o las combinaciones de ingredientes orientados a los cocineros son escasos. De hecho, la demanda de estos contenidos atraviesa la carrera del cocinero, al menos al comienzo de la carrera. Por otro lado, los aficionados a la cocina también han mostrado la necesidad de contenidos más profesionales además del contenido básico de enseñanza de recetas. Con el objetivo de brindar a los usuarios los contenidos profesionales vinculados a los ingredientes, se decide desarrollar una plataforma donde pueden localizar información útil de manera cómoda. En esta primera aproximación a la plataforma se publicarán un máximo de 35 artículos y una lista de 30 ingredientes, y se la publicará en Apple App Store.

10.2. Recursos humanos

El proyecto consistirá en diferentes fases de trabajo, incluyendo programación, redacción de contenidos, diseño gráfico, etc. Será desarrollado por personales en cada área involucrada.

Project manager: es responsable de proponer un planteamiento de trabajo viable para asegurar que cada etapa del desarrollo del proyecto se lleve a cabo según lo planteado, y los entregables cumplan con el criterio de calidad definido. Es el coordinador del equipo interno y del cliente, que define el rol y el trabajo de cada uno, gestionar cambios de alcance, riesgos y informa al cliente.

Programador/a: tiene la responsabilidad de programar, modificar y mantener el código de la aplicación. Será necesario que sea capaz de desarrollar aplicaciones híbridas, utilizando el framework NativeScript y el lenguaje requerido. También, se encarga de ejecutar el código para descartar cualquier falla o error, eliminarlos, y monitorear el desempeño de la aplicación después del lanzamiento.

Diseñador/a UX: necesitará participar en la investigación del usuario, para conocer y comprender las necesidades, el comportamiento y las características del usuario. Podrá aplicar los estudios o análisis obtenidos en la fase de investigación al desarrollo de wireframes y prototipos, con el objetivo de conseguir el diseño centrado en el usuario, con usabilidad, accesibilidad además de buenos efectos visuales. Trabjará en estrecha colaboración con el equipo técnico para alinear los trabajos con los objetivos y también deberá realizar pruebas con el usuario para asegurarse de que el diseño cumplan con las expectativas del usuario.

Diseñador/a gráfico: ejecutará todas las fases de diseño visual. Se encargará de conceptualizar las ideas originales, utilizando materiales de diseño, como tipografía, colores, etc., de establecer pautas de diseño, de desarrollar entrega final.

Redactor/a: es responsable de establecer el tono de comunicaciones, redactar, administrar los contenidos tanto en la aplicación como en redes sociales, y asegurar que los contenidos son comprensibles. Para garantizar la precisión del contenido, deberá consultar la bibliografía profesional relevante. Además, es necesario proponer la publicación de temas de contenido.

Especialista de marketing: se encargará en proponer la estrategia de difusión para aumentar la visibilidad y descargas de la aplicación. También, debe definir el tono de comunicaciones de cada canal de redes sociales, determinar el plan de contenido publicado.

10.3. Fases del proyecto

Fase 0. Reunión de Kick off

Descripción: esta reunión será el inicio del proyecto y se presentarán muchos detalles sobre el proyecto, incluidos los objetivos, las necesidades del cliente, la determinación de las tareas de cada personal y el tiempo de entrega, para garantizar que cada personal pueda entender claramente cómo procederá el trabajo.

Recurso humano: todo el equipo.

Duración: 1 día.

Fase 1. Análisis de contexto del proyecto, análisis del usuario, benchmarking

Descripción: durante esta etapa, se llevará a cabo un análisis en profundidad del contexto del proyecto, incluida la tecnología requerida, las necesidades del usuario y el análisis de competencia.

Entregable: informe de benchmarking.

Recurso humano: project manager, diseñador UX

Duración: 7 días.

Fase 2. Definición

Descripción: se determinará y especificará las funcionalidades que la aplicación debe contener, propondrá expectativas de diseño que seguirá el equipo de diseño.

Entregables: informe de funcionalidades y requisitos de diseño.

Recurso humano: project manager, programador y diseñador UX.

Duración: 5 días.

Fase 3. Diseño de wireframe, flujo de interacción

Descripción: se desarrollará wireframe y determinará el flujo de interacción, siguiendo los requisitos de diseño y funcionalidades.

Entregables: wireframes, wireflow.

Recurso humano: diseñador UX, diseñador gráfico.

Duración: 2 días.

Fase 4. Test con usuarios

Descripción: el diseñador UX llevará a cabo el test con usuarios para comprobar la usabilidad y verificar si el diseño satisface las necesidades y coincide con los hábitos del usuario.

Entregables: informe de usabilidad

Recurso humano: diseñador UX.

Duración: 3 días.

Fase 5. Diseño gráfico

Descripción: el diseñador gráfico creará los diseños visuales finales de cada pantalla según los wireframes desarrollados, tomará decisión sobre el uso de colores, tipografía e iconos y establecerá la guía de estilo.

Entregables: prototipo de alta fidelidad, guía de estilo.

Recurso humano: diseñador gráfico.

Duración: 5 días.

Fase 6. Redacción, corrección y aprobación de contenidos

Descripción: En esta etapa, el redactor planificará los primeros contenidos publicados, temas, la lista de 60 ingredientes en torno a la temporada, y redactará 35 artículos. Antes de entregar al project manager, corregirá los textos. Mientras, el diseñador gráfico diseñará los recursos de imágenes o videos correspondientes. El project manager revisará y aprobará todos los contenidos establecidos.

Entregables: la lista de 30 ingredientes, 35 artículos, imágenes o videos.

Recurso humano: project manager, redactor, diseñador gráfico.

Duración: 17 días.

Fase 7. Desarrollo

Descripción: en esta etapa, el programador se encargará de integrar todos los recursos gráficos, siguiendo la guía de estilo y programar código para desarrollar la estructura y las funcionalidades de la app.

Entregables: la primera versión de la aplicación.

Recurso humano: programador.

Duración: 7 días.

Fase 8. Plan de difusión

Descripción: Se analizará los atributos primordiales de la aplicación y las características del público objetivos, propondrá la estrategia de difusión para derivar tráfico de calidad a la aplicación y aumentar descargas. También entregará un plan de contenidos en cada canal de las redes sociales y la lista de recursos.

Entregables: estrategia de difusión, propuesta de contenido de cada canal, lista de recursos.

Recurso humano: project manager, especialista de marketing.

Duración: 5 días.

Fase 9. Creación de recursos

Descripción: la lista de recurso se entregará al diseñador gráfico y el redactor, que serán responsables de crearlos según los requisitos de cada canal publicitario.

Entregables: recursos publicitarios.

Recurso humano: diseñador gráfico, redactor, especialista de marketing.

Duración: 3 días.

Fase 10. Testeo

Descripción: Una vez terminado la primera versión de la aplicación, la someterá a la fase de testeo, con el objetivo de encontrar problemas o detalles que sea conveniente mejorar. El testeo se llevará a cabo en diferentes dispositivos para comprobar su rendimiento en distintos entornos. También, se verificará que la aplicación cumple las políticas y requerimientos de Apple App Store.

Entregables: informe de testeo, la aplicación.

Recurso humano: project manager, programador, diseñador UX.

Duración: 2 días.

Fase 11. Publicación en Apple App Store

Descripción: el programador y el redactor serán responsable de preparar y subir los recursos requeridos por la tienda.

Entregables: ficha Apple App Store y la aplicación disponible en la tienda.

Recurso humano: programador, redactor.

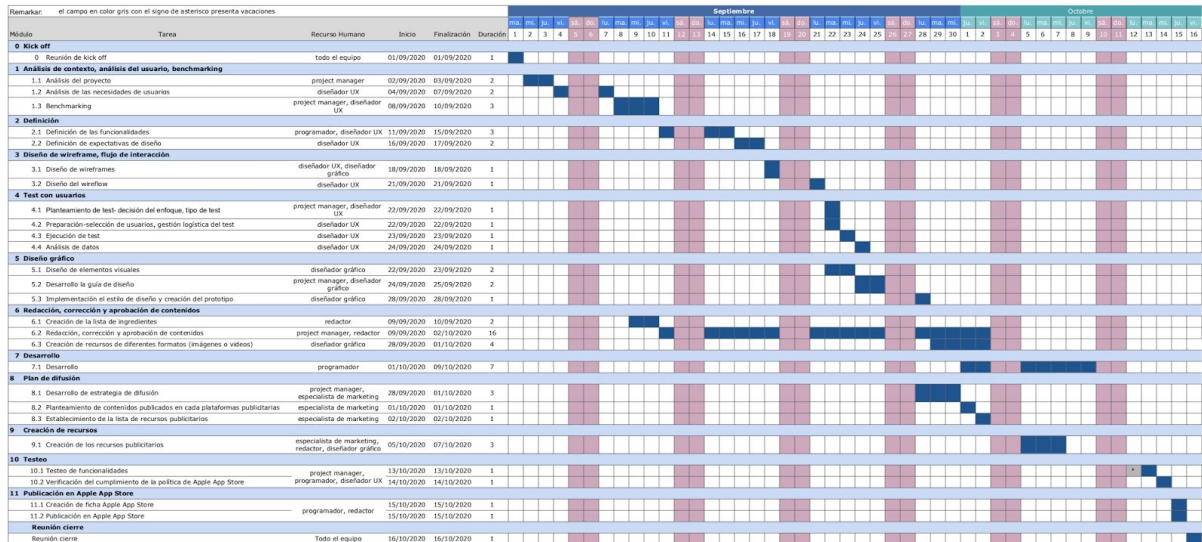
Duración: 1 día.

Fase final. Reunión cierre.

Recurso humano: todo el equipo.

Duración: 1 día.

10.4. Diagrama de Gantt



10.5. Presupuesto

Desglose del presupuesto por tarea y por personal.

Tareas	Project Manager	Programador	Diseñador gráfico	Diseñador UX	Redactor	Especialista de marketing
Reunión de kick off	2	2	2	2	2	2
Tarea 1.1. Análisis del proyecto	16					
Tarea 1.2. Análisis de las necesidades de usuarios				16		
Tarea 1.3. Benchmarking	12			24		
Tarea 2.1. Definición de las funcionalidades		12		24		
Tarea 2.2. Definición de expectativas de diseño				16		
Tarea 3.1. Diseño de wireframes			6	8		
Tarea 3.2. Diseño del wireflow				8		
Tarea 4.1. Planteamiento de test-decisión del enfoque, tipo de test	4			4		
Tarea 4.2. Preparación-selección de usuarios, gestión logística del test				4		

Tareas	Project Manager	Programador	Diseñador gráfico	Diseñador UX	Redactor	Especialista de marketing
Tarea 4.3. Ejecución de test				8		
Tarea 4.4. Análisis de datos				8		
Tarea 5.1. Diseño de elementos visuales			16			
Tarea 5.2. Desarrollo la guía de diseño	4		16			
Tarea 5.3. Implementación el estilo de diseño y creación del prototipo			8			
Tarea 6.1. Creación de la lista de ingredientes					8	
Tarea 6.2. Redacción, corrección y aprobación de contenidos	10				128	
Tarea 6.3. Creación de recursos de diferentes formatos (imágenes o videos)			32			
Tarea 7.1. Desarrollo		56				
Tarea 8.1. Desarrollo de estrategia de difusión	6					24
Tarea 8.2. Planteamiento de contenidos publicados en cada plataforma publicitaria						8
Tarea 8.3. Establecimiento de la lista de recursos publicitarios						8
Tarea 9.1. Creación de los recursos publicitarios			24		8	6
Tarea 10.1. Testeo de funcionalidades	4	8		4		
Tarea 10.2. Verificación del cumplimiento de la política de Apple App Store	4	8		4		
Tarea 11.1. Creación de ficha Apple App Store		4			4	
Tarea 11.2. Publicación en Apple App Store		4			4	
Reunión cierre	1	1	1	1	1	1
Total horas	63	95	105	131	155	49
Coste por hora	40 €	35 €	30 €	30 €	18 €	30 €
Coste total	2.520 €	3.325 €	3.150 €	3.930 €	2.790 €	1.470 €

Tabla 5 Presupuesto desglosado por tarea y personal.

1. Recursos humanos			
	1.1	Project Manager	2.520,00 €
	1.2	Programador	3.325,00 €
	1.3	Diseñador gráfico	3.150,00 €
	1.4	Diseñador UX	3.930,00 €
	1.5	Redactor	2.790,00 €
	1.6	Especialista de marketing	1.470,00 €
		Total	17.185,00 €
		Contingencias (10%)	1.718,50 €
		Total recursos humanos	18.903,50 €
2. Recursos materiales			
	2.1	Alquiler sala y equipo para el test de usuarios (1 día 8h)	850,00 €
	2.2	Recompensa estudios de usuarios	240,00 €
	2.3	Alta de desarrollador en Apple App Store	91,00 €
		Total	1.181,00 €
		Contingencias (10%)	118,10 €
		Total recursos materiales	1.299,10 €
3. Campañas de marketing			
	3.1	Google Ads	4.500,00 €
	3.2	Campaña de redes sociales	1.000,00 €
	3.3	Campaña con influencers	3.000,00 €
		Total	8.500,00 €
		Contingencias (10%)	850,00 €
		Total Campaña de marketing	9.350,00 €
		Total sin IVA	29.552,60 €
		Total con IVA (21%)	35.758,65 €

Tabla 6 Ppresupuesto del proyecto.

11. Conclusión

Las estadísticas recientes demuestran que el uso de teléfonos inteligentes y aplicaciones se ha convertido en parte de la vida cotidiana actual. Además, cada vez más que el contenido digital relacionado con gastronomía ha ganado atención en los últimos años a nivel mundial.

En este sentido, la aplicación móvil propuesta para los cocineros profesionales y los aficionados a la cocina, no sólo es una herramienta útil para conocer nuevos ingredientes y las posibilidades de los ya conocidos, sino también como la plataforma para compartir ideas entre el público interesado.

Durante el proceso de análisis de la competencia, se puso en evidencia la escasa cantidad de aplicaciones existentes que ofreciera contenidos relacionados con ingredientes para la cocina. Las localizadas, cuentan con funciones y contenidos relativamente limitados.

El proyecto se planteó como el desarrollo de una aplicación híbrida para sistemas Android e iOS. No obstante, debido a limitaciones de tiempo, sólo se presentó el diseño de iOS en el artículo. Cabe destacar que, al tratarse de una primera aproximación, el trabajo sólo incluye la propuesta de conceptualización y diseño que se ha complementado con un análisis tecnológico en el que se recomienda el uso del framework NativeScript para el desarrollo de la aplicación.

Las conclusiones del benchmarking y la guía de estilo de Material Design proporcionaron una referencia suficiente para abordar la fase de conceptualización y diseño. Además, la entrevista con la usuaria provocó algunas ideas del diseño de funciones y contenidos adicionales. Al final, se completó un prototipo compuesto por 20 pantallas que mostraban las funciones y la arquitectura previstas para la aplicación.

Este proyecto me acercó a cada aspecto detallado, desde la conceptualización original hasta la planificación. Para encontrar soportes de cifras suficientes y explícitas, me hizo pensar más profundamente sobre cómo probar una hipótesis, también me permitió comprender más sobre el uso de los móviles, las aplicaciones, así como conocer mejor el mundo de la restauración. En cada fase del proyecto, me enfrenté a diferentes desafíos. Especialmente durante la investigación de la tecnología, que es un ámbito completamente nuevo para mí. El diseño del prototipo me dio la oportunidad de conocer y aplicar una guía de diseño

como Material Design, y me di cuenta de que las interfaces finales de una aplicación son el resultado de una secuencia de pruebas de diseño.

En el futuro, si hay una oportunidad, espero que este proyecto realmente se pueda poner en el mercado, para que los usuarios puedan hacer una evaluación directa de las funciones y el contenido que proporciona.

12. Bibliografía

7canibales.com (2019). *Hostelería de España presenta los resultados de 2018, avanza los de 2019 y señala las tendencias de 2020.*

<https://www.7canibales.com/snacks/hosteleria-espana-datos/>. Consulta: 04/04/2020.

Alex (2017). *Desarrollo de aplicaciones móviles con NativeScript*. En: Medium.

<https://medium.com/@alexmarket/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-con-nativescript-6940d89daa84>. Consulta: 20/04/2020.

android (2019). *ANR*.

<https://developer.android.com/topic/performance/vitals/anr?hl=es>. Consulta: 07/05/2020.

Angulo S.,Mauricio (2019). *Sistema de diseño: Apple Human Interface Guidelines*. En: Tesseract Space.

<https://www.tesseractspace.com/blog/human-interface-guidelines-de-apple/>. Consulta: 20/04/2020.

Angulo S.,Mauricio (2019). *Sistemas de diseño*. En: Tesseract Space.

<https://www.tesseractspace.com/blog/sistemas-de-diseno/>. Consulta: 20/04/2020.

Apple Developer (2020). *iOS Design Themes*.

<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/>. Consulta: 20/04/2020.

Armadillo Amarillo (2019). *Tipos de aplicaciones móviles ¿Cuál necesita mi negocio?*

<https://www.armadilloamarillo.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-cual-necesita-mi-negocio/>. Consulta: 20/04/2020.

Ayuda de Google Ads (2020). *Acerca de las campañas de aplicaciones*.

<https://support.google.com/google-ads/answer/6247380?hl=es>. Consulta: 04/05/2020.

Blair, Ian (2019). *Mobile App Download and Usage Statistics (2019)*. En: Buildfire. <https://buildfire.com/app-statistics/>. Consulta: 18/04/2020.

Bloguero-ec (2015). *Frameworks para la construcción de aplicaciones híbridas móviles*.

<https://www.bloguero-ec.com/publicacion/frameworks-para-aplicaciones-hibridas-moviles>. Consulta: 21/04/2020.

Cooper, Jenny (2015). *"Cooking trends among millennials: welcome to the digital kitchen"*. En: *Think with Google*.

<https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/cooking-trends-among-millennials/>. Consulta: 04/04/2020.

Counterpoint (2020). *Global Smartphone Market Share: By Quarter*.

<https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/>.

Consulta: 20/04/2020.

Delgado, Jocelyn; Johnsmeyer, Brad; Balanovskiy, Stan (2014).

"Millennials eat up YouTube food videos". En: *Think with Google*.

<https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/millennials-eat-up-youtube-food-videos/>. Consulta: 04/04/2020.

Desarrollador Android (2015). *Material design introducción*.

<https://desarrollador-android.com/material-design/disenio-material-design/introduccion/introduccion/>.

Ditrendia (2019). *Informe ditrendia: mobile en España y en el mundo 2019*. Consulta: 04/04/2020.

Efe (2015). *Kitchen Stories recibe más de 1,5 millones para probar que "cualquiera puede cocinar"*.

<https://www.efes.com/efe/espana/efeemprende/kitchen-stories-recibe-mas-de-1-5-millones-para-probar-que-cualquiera-puede-cocinar/50000911-2517155>. Consulta: 08/05/2020.

Escacena, Javier (2017).

Desarrollando aplicaciones móviles nativas con React Native. En: Paradigma.

<https://www.paradigmadigital.com/dev/desarrollando-aplicaciones-moviles-nativas-con-react-native/>. Consulta: 20/04/2020.

Escobar, Carmen (2020). *¿Qué tipos de redes sociales existen? (Y cómo aprovecharlas para tu negocio)*. En: Sproutsocial.

<https://sproutsocial.com/insights/tipos-de-redes-sociales/>. Consulta: 04/05/2020.

García Montes, Ana (2016). *¿Qué es Material Design y en qué consiste Material.io?* En: Gráffica.

<https://graffica.info/que-es-material-design-y-material-io/>. Consulta: 20/04/2020.

Hernández Fernández, Ángel (2018). *Ionic: historia de uno de los principales frameworks visuales*. En: Deloitte. <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/Ionic-principales-framework-visuales.html>. Consulta: 20/04/2020.

IDC (2020). *Smartphone market share*. <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>. Consulta: 20/04/2020.

Iqbal, Mansoor (2019). *App Download and Usage Statistics (2019)*. En: Business of Apps. <https://www.businessofapps.com/data/app-statistics/>. Consulta: 10/04/2020.

Jones, Katie (2020). *Ranked: The world's most downloaded apps*. En: Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/ranked-most-downloaded-apps/>. Consulta: 20/04/2020.

LanceTalent (2014). *Los 3 Tipos De Aplicaciones Móviles: Ventajas E Inconvenientes*. <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>. Consulta: 20/04/2020.

Manuel Merayo Álvarez, Victor (2019). *Primeros Pasos con Flutter*. En: Adictos al trabajo. <https://www.adictosaltrabajo.com/2019/04/30/primeros-pasos-con-flutter/>. Consulta: 20/04/2020.

Material Design (2020). *Progress indicators*. <https://material.io/components/progress-indicators>. Consulta: 04/05/2020.

Meany, Martin (2017). *Do iPhone Users Spend More Online Than Android Users?* En: MOZ. <https://moz.com/blog/apple-vs-android-aov>. Consulta: 20/04/2020.

Mew, K. (2015). *Learning material design: master material design and create beautiful, animated interfaces for mobile and web applications*. Birmingham: Packt Publishing. Consulta: 20/04/2020.

Mindsea (2019). *25 Mobile App Usage Statistics To Know In 2019*. <https://mindsea.com/app-stats/>. Consulta: 04/05/2020.

Mohsin, Maryam (2020). *Estadísticas redes sociales 2020: 10 datos que te sorprenderán*. En: Oberlo.

<https://www.oberlo.es/blog/estadisticas-redes-sociales>. Consulta: 04/05/2020.

Naharro, Abel (2019). *Frameworks para desarrollo de aplicaciones móviles híbridas*. En: campusMVP.

<https://www.campusmvp.es/recursos/post/frameworks-para-desarrollo-de-aplicaciones-moviles-hibridas.aspx>. Consulta: 20/04/2020.

novaigrup (2018). *Web app vs app nativa: ventajas e inconvenientes*.

<https://www.novaigrup.com/noticias-novaigrup/web-app-vs-app-nativa/>. Consulta: 06/05/2020.

Patel, Ronak (2019). *How Ionic Cut Down Your Mobile App Development Cost*. En: aglowiditsolutions.

<https://aglowiditsolutions.com/blog/ionic-app-development-cost/>. Consulta: 06/05/2020.

Pérez, Enrique (2014). *¿Qué es Material Design?* En: El androide libre.

<https://elandroidelibre.elespanol.com/2014/11/que-es-material-design.html>. Consulta: 20/04/2020.

Pickaso (2020). *GUÍA ASO 2020*. Consulta: 03/05/2020.

Rank MyApp (2018). *Conozca los tipos de aplicaciones y sepa cuándo usarlos*.

<https://www.rankmyapp.com/es/mercado-es/conozca-los-tipos-de-aplicativos-e-sepa-cuando-usarlos/>. Consulta: 20/04/2020.

RecipeGuru (2019). *Three surprising Gen Z statistics that will influence the future of cooking*.

<https://www.therecipeguru.com/post/2019/04/12/three-surprising-gen-z-statistics-that-will-influence-the-future-of-cooking>. Consulta: 06/04/2020.

Sutton, Ryan (2016). *"The World's 50 Best Restaurants 2016: The Full List of Winners"*. En: Eater.

<https://www.eater.com/2016/6/13/11923536/worlds-50-best-restaurants-2016>. Consulta: 09/04/2020.

The World's 50 Best Restaurants (2019).

<https://www.theworlds50best.com/list/1-50>. Consulta: 09/04/2020.

tiThink (2018). *Framework o librerías: ventajas y desventajas*.
<https://www.tithink.com/es/2018/08/29/framework-o-librerias-ventajas-y-desventajas/>. Consulta: 20/04/2020.

Vergara, Sergio (2019). *Flutter. El nuevo framework de Google*. En: ITDO.
<https://www.itdo.com/blog/flutter-el-nuevo-framework-de-google/>.
Consulta: 20/04/2020.

Victoria Molina Vargas, Ana (2015). "*Innovación guiada por el Food Design*". En: *Packaging*. Consulta: 06/04/2020.

<http://www.packaging.enfasis.com/articulos/71546-innovacion-guiada-el-food-design>. Consulta: 10/04/2020.

Vitaly Friedman (2020). *Smart interfaces design patterns, the checklist*.
Consulta: 07/05/2020.

We are social, Hootsuite (2020). *Digital 2020 global digital overview*.
Consulta: 04/05/2020.

Anexo

La entrevista con usuario

Objetivo general:

- Identificar las expectativas o demandas de los usuarios profesionales.

Objetivos específicos:

- Descubrir las necesidades de los usuarios profesionales para funciones de este tipo de aplicación.
- Conocer mejor las tendencias de la industria este preocupadas por ellos.

Lugar: Por Internet

1. Por favor rellenar tus datos personales:

1.1 Nombre y apellido: Yimo Wang

1.2 Sexo: Mujer.

1.3 Edad: 32.

1.4 Nacionalidad: China.

1.5 Educación: Licenciada en Publicidad, grado de Le Cordon Bleu Culinary Arts Institute.

1.5 Profesión: Chef del Hotel de Blue Mountain.

2. Cuestiones abiertas:

2.1 Cuando estudiabas en Le Cordon Bleu Culinary Arts Institute, ¿llevasteis a cabo el estudio de ingredientes?

De hecho, el curso se podía dividir en dos tipos. Uno era el curso de operación práctica. En este curso, aprendíamos el método de operación específico al completar los platos clásicos. Mientras demostraban la operación, los maestros también nos explicaban las características, los métodos de usarlos y las maneras de procesamiento de los ingredientes implicados. El otro curso era el de teoría. En esta parte, realizábamos un estudio más profundo.

2.2 Los maestros en instituto os han recomendado algún libro sobre ingredientes?

Sí. Claro, aunque para los principiantes lo más relevante es la operación, a lo largo del desarrollo de la profesión, los conocimientos de

ingredientes son fundamental. Los maestros siempre nos decían así. El libro recomendaba por ellos es La biblia de sabor, creo que cada uno de mis compañeros tiene uno.

2.3 Durante del período de desarrollar platos nuevos, ¿cuáles serán los contenidos que se suele leer y cuáles serán las fuentes?

Las combinaciones clásicas de los ingredientes siempre me afectan mucho. Busco inspiraciones nuevas desde el libro mencionado anteriormente, mientras veo muchos documentales sobre ingredientes o platos en Internet, también leo las recetas creativas de otros chefs. Tengo que decir que los contenidos digitales y aplicaciones siempre son las fuentes que me apoyan con frecuencia. Especialmente, mientras trabajo en cocina, el uso de móvil es el más cómodo.

2.4 ¿Piensas que el libro recomendado por tu profesor es útil?

Por supuesto. Los contenidos son muy útiles y práctica, debido a que resume muchas combinaciones utilizadas por restaurantes. Por otro lado, no es tan conveniente usarlo en cualquier lugar como se quiera por su peso. Sirve como un diccionario, este libro es perfecto. No obstante, los lectores deben hacer mayores esfuerzos para construir sus propias notas de estudio y enriquecer su propia lista de ingredientes. Especialmente, al asociar los usos similares de ingredientes, siempre se tarda mucho tiempo en consultar y hacer notas.

2.5 ¿Qué piensas es el tema más mencionado en la cocina hoy en día?

Actualmente, mis compañeros me han pedido platos específicos que cuente con un color especial o un plato que pueda coincide al color de su plato. Hablamos con frecuencia de las combinaciones de colores.

2.6 Si hay una aplicación que proporcione contenidos vinculados a ingredientes, ¿qué tipo de contenidos piensas serán significados?

Nos proporcionaría todo vinculado a ingredientes, sus caracteres, sus temporadas, sus dosis, la lista de combinaciones. Enumeraría recetas correspondientes, y mostraría imágenes que es muy representativas.

2.7 ¿Es necesario permitir a los usuarios a compartir sus pensamientos?

Si existe una plataforma donde compartimos pensamientos o ideas, tendremos oportunidades de estudiar, ganar inspiraciones.

2.8 ¿Qué función consideras será útil para este tipo de aplicación?

Quiero que no sólo nos ofrezca todo vinculado a ingredientes, sino también nos permita personalizar listas propias, o asociar diferentes ingredientes.

Si puede recomendarnos los usos similares, será muy útil.